

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**A MEMÓRIA DO TESTEMUNHO E A INFLUÊNCIA DAS EMOÇÕES  
NA RECOLHA E PRESERVAÇÃO DA PROVA**

**Maria Anabela Bento Marinho Nunes dos Reis**

**Doutoramento em Ciências e Tecnologias da Saúde**  
**Especialidade em Desenvolvimento Humano e Social**

**Maio de 2014**



**Universidade de Lisboa**

**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**A MEMÓRIA DO TESTEMUNHO E A INFLUÊNCIA DAS EMOÇÕES  
NA RECOLHA E PRESERVAÇÃO DA PROVA**

**Maria Anabela Bento Marinho Nunes dos Reis**

**Dissertação orientada pela Prof. Doutora Purificação Horta**

**Doutoramento em Ciências e Tecnologias da Saúde**

**Especialidade em Desenvolvimento Humano e Social**

**As opiniões expressas nesta publicação são da exclusiva  
responsabilidade da sua autora.**



**A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 23 de Setembro de 2014**



## PUBLICAÇÕES

### **Resultados científicos da presente tese que foram submetidos à avaliação por pares:**

. Reis, A. M. e Horta, P. O papel das emoções na relação confiança - exatidão do testemunho (no prelo)

. Reis, A. M. e Horta, P. (2014). Effectiveness of daily contexts in the activation of basic emotions. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 41(4)

. Reis, A. M. e Horta, P. O efeito da desinformação na reconstrução esquemática da memória" (manuscrito submetido)





## ÍNDICE

<b>Introdução</b>	<b>1</b>
-------------------	----------

### **ENQUADRAMENTO TEÓRICO: MEMÓRIA, EMOÇÕES E TESTEMUNHO**

#### **Capítulo 1. Memória: bases conceptuais e metodológicas**

1.1. Introdução	17
1.2. Contributos da psicologia	18
1.2.1. Aspetos estruturais da memória	21
1.2.2. Aspetos funcionais da memória	26
1.2.3. Teorias e modelos explicativos do esquecimento	30
1.3. Contributos das neurociências	38
1.3.1. Tipos e processos da memória	39
1.3.2. Estruturas e circuitos da memória	44
1.3.3. Contributos mais recentes	48

#### **Capítulo 2. Emoções e memória emocional**

2.1. Introdução	53
2.2. Evolução história do estudo das emoções	54
2.2.1. Contributos da psicologia	59
2.2.2. Contributos das neurociências	73
2.2.3. Características das emoções	81
2.3. Processos emocionais e memória	88
2.4. Sistemas e modelos de memória emocional	97

#### **Capítulo 3. Memória, emoções e testemunho**

3.1. Introdução	105
3.2. Estudos sobre o testemunho	107
3.2.1. Efeitos da emoção no testemunho	108
3.2.2. Relação confiança-exatidão do testemunho	114

3.2.3. Falsas memórias	118
3.2.4. Falsas memórias e emoções	134
3.3. Credibilidade do testemunho	139
3.4. Testemunho em contexto judiciário	142
3.4.1. Recuperação da informação	143
3.4.2 Fatores de deterioração da memória	145

## **ESTUDO EMPÍRICO**

### **Capítulo 4. Metodologia**

4.1. Objetivos	157
4.2. Método	159
4.2.1. Construção e definição de hipóteses	159
4.2.2. Participantes	160
4.2.3. Materiais/Instrumentos	162
4.2.4. Procedimentos	168
4.2.5. Análises estatísticas	171

### **Capítulo 5. Apresentação de resultados**

5.1. Resultados do processo mnemónico	177
5.2. Resultados da avaliação emocional	197

### **Capítulo 6. Discussão dos resultados**

6.1. Discussão dos resultados do processo mnemónico	212
6.2. Discussão dos resultados da avaliação emocional	225

<b>Considerações Finais</b>	235
-----------------------------	-----

Referências Bibliográficas	249
----------------------------	-----

Anexos	289
--------	-----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comparação da percentagem de respostas corretas e incorretas para cada filme	177
Figura 2. Percentagem de respostas corretas e incorretas para a informação verdadeira e falsa	179
Figura 3 – Comparação da média de confiança atribuída para cada filme	184
Figura 4. Comparação das médias obtidas nos 3 filmes	185
Figura 5. Diferença de médias obtidas em cada uma das emoções para os filmes I e A.	195
Figura 6. Perfil do filme A e perfil do filme I para cada emoção	199

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Seleção de autores que identificaram emoções básicas	60
Quadro 2. Caracterização geral da amostra	159
Quadro 3. Caracterização da amostra para experiência de condução	160
Quadro 4. Procedimentos de indução de emoções específicas e/ou estados de espírito	162
Quadro 5 - Distribuição de frequências para cada uma das questões do filme TN	174
Quadro 6 - Distribuição de frequências para cada uma das questões do filme A	175
Quadro 7 – Distribuição dos participantes por tipo de questão para o filme I	176
Quadro 8 - Distribuição do grau de confiança para o filme TN	181
Quadro 9 - Distribuição do grau de confiança atribuído ao Filme A	182
Quadro 10 - Distribuição do grau de confiança atribuído ao Filme I	183
Quadro 11 - Distribuição das frequências para a relação C-E (FilmeTN-Q.1)	186
Quadro 12 - Distribuição das frequências para a relação C-E (FilmeTN-Q.4)	187
Quadro 13 - Distribuição das frequências para a relação C-E (FilmeTN-Q.7)	187
Quadro 14 - Distribuição das frequências para a relação C-E (FilmeTN-Q.10)	188
Quadro 15 - Distribuição das frequências para a relação C-E (FilmeA-Q.3)	188
Quadro 16 - Distribuição das frequências para a relação C-E	189

(FilmeA-Q.8)	
Quadro 17 - Distribuição das frequências para a relação C-E	189
(FilmeA-Q.9)	
Quadro 18 - Distribuição das frequências para a relação C-E	190
(FilmeA-Q.11)	
Quadro 19 - Distribuição das frequências para a relação C-E	190
(FilmeI-Q.2)	
Quadro 20 - Distribuição das frequências para a relação C-E	191
(FilmeI-Q.5)	
Quadro 21 - Distribuição das frequências para a relação C-E	191
(FilmeI-Q.6)	
Quadro 22 - Distribuição das frequências para a relação C-E	192
(FilmeI-Q.12)	
Quadro 23 - Resultados médios das emoções no emparelhamento dos filmes A e I	194
Quadro 24 - Grau de significância entre o par de filmes A e I para cada emoção	197
Quadro 25 - Correlação entre emoções para cada um dos filmes	200
Quadro 26 - Valores correlacionais de cada emoção para a relação C-E no filme I	202
Quadro 27 - Valores correlacionais de cada emoção para a relação C-E no filme A	203

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANEW – Affective Norms for English Words  
C-E – Confiança – Exatidão  
CPP – Código do Processo Penal  
DOI – Digital Object Identification  
DRM – Deese-Roediger-McDermott  
EESC96 – Escala de Emoções, Sensações e Cognições 96  
FACS – Facial Action Coding System  
H. M. – Henry Molaison  
IAPS – Internacional Affective Picture System  
IMI – Inflação Mnésica pela Imaginação  
MCP – Memória de Curta Duração  
MLP – Memória de Longa Duração  
MS – Memória Sensorial  
PTSD – Pos-Traumatic Stress Disorder  
SNA – Sistema Nervoso Autônomo  
SPSS – Statistic Package for the Social Sciences  
TDE – Teoria Diferencial das Emoções  
TN – Trânsito Normal  
I – Infrações  
A - Acidentes

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1 – Questionário

Grupo 1 – Escala de Emoções

Grupo 2 – Dados sociodemográficos e de experiência de condução

Anexo 2 - Questionário dos filmes

Anexo 3 - Termo de consentimento informado

Anexo 4 – Imagens dos filmes

Anexo 5 – Artigos submetidos a publicação

Artigo - O papel das emoções na relação confiança - exatidão do  
testemunho

Letter to Editor - Effectiveness of daily contexts in the activation of basic emotions

Artigo - O efeito da desinformação na reconstrução esquemática da memória





## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Professora Purificação Horta pelo apoio em todas as decisões que tomei, pela paciência e confiança no meu trabalho, pelo incentivo à carreira académica e, principalmente, pela amizade.

A todos os participantes deste estudo, um obrigada imensurável, por terem aceite participar, tornando-o possível.

Às pessoas que me acompanharam neste trabalho, fazendo parte de reflexões importantes: ao Jorge Reis por ser o meu grande apoio em todos os momentos; ao Bruno Reis pela compilação e montagem dos filmes e pelo apoio na tradução; ao Poças Correia por ter percorrido comigo este longo caminho, estimulando-me a acreditar que era possível; à Manuela Calado e João Correia pelo apoio altruísta na dura tarefa da revisão;

À Luísa Borlido, Túlia de Moraes e Gláucia Mendes pela paciência em me “aturarem” sempre com um uma palavra de incentivo.

Um agradecimento ao Instituto de Formação Avançada, nas pessoas da Dra. Antónia Ferreira e da Dra. Ana Isabel Lopes Estevão pela disponibilidade e apoio sempre que necessitei.

Também àqueles que, através das suas palavras e ações, sempre me estimularam e acreditaram que era possível.

A todos, principalmente, pelo carinho e amizade.



## RESUMO

Os estudos sobre a memória do testemunho sugerem que as emoções podem influenciar a sua exatidão, interferindo com a evocação de acontecimentos importantes e afetando a relação confiança - exatidão do testemunho mas não chegam a acordo sobre se realmente a influenciam de forma positiva ou negativa. Este estudo pretendeu explorar o impacto das emoções após a visualização de imagens reais de acidentes de trânsito, de infrações e de trânsito normal, bem como a sua influência na evocação posterior, tentando verificar como interferiam com a relação confiança – exatidão do testemunho quando sujeitos à desinformação. Sendo os acidentes de viação frequentes e podendo qualquer condutor vir a ser testemunha, a amostra foi constituída por 150 sujeitos voluntários de ambos os sexos, possuidores de carta de condução e que conduzissem com regularidade, pois pretendíamos que houvesse familiaridade com as imagens reais de trânsito normal e imagens com a ocorrência de acidentes e de infrações. Os participantes preencheram questionários de autorrelato do impacto emocional e avaliação de detalhes relativos às imagens apresentadas. Os resultados mostram uma ausência de relação entre confiança e exatidão no testemunho, tendo os participantes aceito com idêntica confiança conteúdos com informação verdadeira e com informação falsa. As emoções não se correlacionaram com a confiança, embora as emoções de nojo, desprezo e tristeza tenham apresentado uma correlação negativa com a exatidão. Os dados obtidos podem ser úteis no contexto forense.

**Palavras-chave:** Memória; emoção; confiança, precisão; testemunho.

## ABSTRACT

Studies on the memory of the testimony suggests that emotions may influence its accuracy, interfering with the recall of important events and affecting the confidence-accuracy relationship of the testimony, but don't agree about its real influence either in a positive or a negative way, and which factors do exercise more influence. The impact of emotions were studied, after the participants viewed real car crashes and dangerous maneuvers, as well as normal transit intended to explore the influence of emotions in posterior recalls, trying to verify how they interfere with the confidence-accuracy relationship with the disinformation effect. The sample consisted in 150 volunteer participants of both sexes, with driving licenses and driving with regularity because we wanted familiarity with the real images of dangerous traffic and that may involve as witnesses. The participants fulfilled questionnaires about the emotional impact and data related with the images showed. The results revealed the absence of relationship between confidence and accuracy in the testimony. The participants accepted with identical belief both false and true information. However, emotions such as disgust, contempt and sadness presented a negative correlation with the accuracy. These results can be useful in the forensic context.

**Key words:** Memory; emotion; trust; reability; testimony.



## INTRODUÇÃO







Esta tese pretende ser um contributo para o aprofundamento de um domínio ainda pouco estudado no nosso país e que diz respeito à importância do estudo da memória do testemunho aplicado ao contexto criminal, nomeadamente nas implicações da emoção no processo mnemónico e a sua influência na recolha e a preservação do testemunho pelo seu valor enquanto prova criminal.

Vivemos numa época em que o testemunho, bem como os métodos e formas usados para a sua obtenção, é cada vez mais debatido, pelo que nos parece de extrema importância e atualidade contribuir para a procura de saber científico que possa, de alguma forma, colmatar a subjetividade inerente a quem determina da sua veracidade ou não. Este interesse é revelado pelo elevado número de autores que ao longos de décadas se têm dedicado ao seu estudo (e.g., Houston, Clifford & Memon, 2013; Loftus & Hoffman, 1989; Manzanero e Diges, 1994; Roediger & McDermott, 2000; Reisberg & Heuer, 2004, 2007; Stein & Memon, 2006; Yuille & Tollestrup, 1992; Wells, & Lindsay, 1983; Zechmeister & Zechmeister, 1996) e também em Portugal com os estudos de Gonçalves (2010, 2011), Manita e Machado (2012), Pinho (2002, 2008) e Poiares (2001, 2005). Tem sido referida a necessidade de aprofundar os conhecimentos científicos sobre a memória do testemunho e formas de obtenção desse mesmo testemunho, atendendo às implicações na condenação de alguém.

Sendo o testemunho um meio de prova e, em muitas circunstâncias, a única prova, importa realçar que os traços de memória, assim como acontece para as evidências físicas, também podem ser contaminados, perdidos ou destruídos, ou até reconstruídos incorretamente e, também, como nos outros indícios, a maneira como são recolhidos e preservados pode ter consequências para o resultado. Na Lei Penal portuguesa o testemunho é obtido sob juramento; a testemunha jura, por sua honra, dizer a verdade e só a verdade (art.º 91º do CPP), sob pena de poder ser condenada por falso testemunho. A testemunha obriga-se a contribuir para a descoberta da verdade e deve abster-se de mentir ou omitir factos relevantes de que tem conhecimento, ou seja, a testemunha é inquirida sobre factos de que prova conhecimento direto e que constituam objecto de prova (art.º 128º do CPP). Exige-se, assim, para a sua capacidade cognitiva, fazendo depender o seu

valor probatório desta capacidade de ver, ouvir, reter e transmitir com objectividade. Testemunhar está, assim, dependente de sucessivas operações de racionalização que devem domesticar as emoções e preservar-se para além do tempo.

Devemos juntar a estas exigências o facto de que, o nosso sistema penal, pretende que as declarações das testemunhas de um crime sejam consistentes nas várias vezes em que são chamados a depor. Diversos estudos têm sugerido, ao longo do tempo, que quando se julga a credibilidade das testemunhas uma das variáveis fundamentais em que se baseiam os jurados é no grau de segurança mostrado por estas, nas suas declarações. Tanto é assim que, o nosso sistema penal requer das testemunhas identificações sem qualquer género de dúvidas, apesar de existir, desde há muito tempo, comprovação empírica (Wells, Lindsay & Fergunson, 1979) que mostra que a segurança tem uma relação nula com a exatidão.

Saber se uma testemunha diz a verdade e como avaliar a sua memória testemunhal torna-se fundamental para aferir da validade desse mesmo testemunho e determinar o seu valor enquanto prova e muitas vezes o apuramento da verdade assenta apenas na produção de uma única prova, ou seja, da prova testemunhal. Assim, saber o quão credível é um testemunho passa a assumir uma crucial importância, uma vez que o que está em jogo interfere necessariamente com a liberdade de alguém. Como refere Ribas (2011, p.123) *“quando a prova se circunscreve ao testemunho da vítima e à credibilidade atribuída à mesma, espera-se por parte de quem apura a verdade a menor das incertezas, fazendo com todos os intervenientes se possam rever na decisão, nos seus fundamentos e na sua bondade”*.

No âmbito desta tese não queremos deixar de acrescentar que o interesse por esta problemática não representou uma mera curiosidade ou um acaso, mas sim uma determinação no sentido de encontrar respostas a uma necessidade sentida em explorar as concepções da credibilidade de um testemunho, na base da relação entre a memória e as emoções, residindo a crença de que as evidências encontradas poderão constituir linhas orientadoras tendo em vista a sua aplicação na prática judiciária e, em especial, contribuindo para a introdução de alterações nos procedimentos legais. Segundo Poiares (2005, p. 31) *“trata-se, fundamentalmente, de assegurar os direitos, liberdade e garantias dos cidadãos, levando este saber ao interior do sistema de justiça”*.

A acrescentar a esta motivação também o desenvolvimento da nossa atividade profissional na Polícia Judiciária, ao longo de mais de vinte anos, revelou-se de importância fundamental para a constatação da importância e do valor da prova

testemunhal e da obtenção do testemunho de todos os intervenientes num processo crime, bem como dos fatores a ela associados, quer quanto à forma como o testemunho é obtido, quer quanto aos aspetos ligados à formação daqueles que o obtêm. Varela (1985, in Rainho, 2010, p. 609) argumenta que *“a prova testemunhal é considerada, sob vários aspetos, a prova mais importante de entre aquelas que são admitidas por lei”*.

É um facto que hoje e apesar dos avanços já alcançados, ainda assistimos a uma diversidade de aspetos que importa continuar a trabalhar. Este fator relacionado com a experiência profissional levou à realização da tese de mestrado nesta temática. Este confronto da experiência com a produção teórica, produzida no âmbito do mestrado em comportamento desviante e ciências criminais, dedicado ao estudo da influência da passagem do tempo e das emoções na memória do testemunho (Reis, 2006), contribuiu definitivamente para uma muito maior motivação a qual conduziu à realização desta tese de doutoramento. Pretendemos, agora, debruçar-nos de uma forma mais aprofundada, nas implicações da emoção no processo mnemónico e, mais concretamente, a sua influência na relação confiança – exatidão do testemunho. Entender melhor as condições em que a emoção incrementa ou diminui a memória de testemunhas oculares constituirá o nosso desafio, tendo em linha de conta a validade do testemunho dos vários atores implicados numa situação criminal. De realçar que, quando referenciamos “testemunho”, englobamos, para efeitos de abordagem, quer o depoimento prestado por testemunhas, na acepção jurídica que o termo comporta, quer todos os depoimentos feitos perante entidades policiais, no decurso de um processo judicial, independentemente da respectiva natureza. Na verdade, em termos de psicologia do testemunho interessam todos os depoimentos dos quais possa resultar uma decisão judicial, para além do estatuto jurídico e processual do seu ator.

Mas compreender a complexidade do testemunho implica conhecer os processos implicados no funcionamento da memória, uma vez que a memória é, sem dúvida, uma das faculdades mais importantes do homem. É através dela que as experiências passadas modificam os pensamentos, projetos e ações. A memória é uma atividade cognitiva muito complexa que se baseia na construção e manipulação de referenciais sobre o passado e o presente, intimamente associadas a variações dentro do mesmo indivíduo e, mais ainda, de indivíduo para indivíduo.

O estudo da memória, emoção e testemunho remetem-nos para a esfera da ciência judiciária e constituem legítimos problemas a serem por ela resolvidos, uma vez que o testemunho levanta problemas embaraçosos, principalmente por ser convocado a

estabelecer a veracidade e, conseqüentemente, participar da condenação ou não de um sujeito. Contudo, abordar o tema do testemunho em contexto judiciário e como este pode ser contaminado ou, até, destruído, implica que nos debruçemos sobre o que é a memória, o que são as emoções, como funcionam, as suas implicações no testemunho, bem como abordar os contributos das várias ciências nomeadamente das neurociências e da psicologia para a sua compreensão. Para compreender o testemunho e porque ocorrem erros é necessário compreender primeiro a natureza da memória uma vez que para constatação de uma qualquer situação ocorrida no passado temos necessariamente de envolver memória e testemunho. Como não temos acesso ao passado temos de confiar na nossa memória ou nas revelações de terceiros, o que também envolve memória. Temos de confiar no que nos lembramos ter observado anteriormente, bem como no que os outros dizem ter observado. Mas, o que acontece é que as pessoas nem sempre estão de acordo em relação ao que julgam perceber e as suas crenças não são confirmadas pelo testemunho de outras. São estes casos de similaridade entre as percepções de pessoas diferentes, em situações idênticas, que originam que nos tornemos confiantes e acabemos sempre por decidir que os outros estão enganados.

Ao longo de várias décadas a investigação tem demonstrando que quaisquer crenças que tenhamos em relação à exatidão da nossa memória e à infalibilidade do nosso testemunho dissiparam-se há muito tempo e, em consequência, estudar a memória e o testemunho tornou-se essencial como o demonstram investigadores como Brainerd, Reyna e Ceci (2008, p. 532) que referem que “*as questões sobre falsas memórias tornaram-se o sustentáculo de grande parte do trabalho empírico sobre a memória*”. Mas além das investigações baseadas nos erros das testemunhas oculares devido às falsas memórias para detalhes os estudos sobre o testemunho começaram muito antes, principalmente sobre os erros cometidos na identificação de pessoas, ou seja nos procedimentos adoptados para a sua identificação. Já nos finais do século XIX os estudos de Binet, Neumann, Kraepelin e Stern permitiram verificar que os processos internos propiciavam ou dificultavam a veracidade de um testemunho contribuindo assim para que as questões relativas ao testemunho, à capacidade de testemunhar, à credibilidade e veracidade do testemunho comessem a despertar atenção.

Contudo, foi apenas durante a maior parte do século passado que a psicologia experimental começou a interessar-se no “porquê” e no “como” a memória falha. Logo no início do século as conclusões apresentadas no “*Congress of French Alienists and Neurologists*”, em 1911 (Whipple, 1913) permitiram tirar conclusões sobre a validade do

testemunho e indicar que, em contexto criminal, os testemunhos sem erro são uma exceção. Mais tarde, em 1932, Bartlett afirma que a memória é reconstrutiva, e que quando nos lembramos de material rico em significado a recordação estaria propensa a erros, dando origem a falsas recordações. A partir destas constatações e durante as últimas décadas, a avaliação da exatidão do testemunho passou a constituir uma das áreas de maior interesse nas pesquisas sobre a memória.

Na década de 60 os psicólogos começam a ser chamados a pronunciar-se sobre a credibilidade das testemunhas e nos anos 70 a psicologia criminal ganha maior reconhecimento e estatuto, assistindo-se a um aumento da literatura e da formação nesta área, incluindo, hoje em dia, duas grandes áreas: o estudo de aspetos do comportamento humano diretamente relacionados com o processo legal (e.g., memória e testemunho das testemunhas) e a tomada de decisão do juiz e dos jurados. Nesse sentido, muitos dos esforços têm incidido na avaliação do testemunho, avaliação essa centrada na avaliação da veracidade e da simulação em contexto judicial e, em particular, a da avaliação do testemunho de crianças vítimas de abuso sexual, tendo surgido, inclusive, diversas recomendações sobre a forma de melhor conduzir uma entrevista com uma criança, de forma a maximizar a informação recolhida e a minimizar a sugestibilidade (Bull & Carson, 1994; Cashmore, 2002; Machado, 2005, in Manita & Machado, 2012).

A avaliação da credibilidade do testemunho constituiu nas últimas décadas uma das áreas de maior interesse nas pesquisas sobre a memória do testemunho. A inexatidão da memória conduziu muita da investigação sobre o grau de confiança depositado pelos sujeitos no seu testemunho, pois estudos efetuados (Deffenbacher, 1980; Leippe, Wells & Ostrom, 1978; Weber & Brewer, 2006) sobre a relação confiança – exatidão (C-E) usando como tarefa a identificação de pessoas não tiveram resultados consistentes. Os estudos já realizados nesta área podem ser classificados em dois polos opostos: os que defendem que existe uma relação positiva entre confiança e exatidão (Brigham, & Bothwell, 1983; Nolan, & Markham, 1998; Noon, & Hollin, 1987; Odnot, Wolters, & Giezen, 2013; Sporer, Penrod, Read, & Cutler, 1995) e os que referem que pouca ou nenhuma relação existe entre confiança e exatidão (Ames, Kammrath, Suppes, & Bolger, 2010; Kassin, Ellsworth, & Smith, 1989; Kassin, Tubb, Hosch, & Memon, 2001; Odnot, Wolters, & Koppen, 2009; Perfect, Watson, & Wagstalf, 1993).

Mas apesar das muitas investigações já efetuadas (Levett & Kovera, 2006), continuamos a assistir a uma grande divergência de opiniões entre os estudiosos do testemunho e os atores do processo judicial, existindo juizes que acreditam que a confiança

que a testemunha expressa no seu relato é um fator decisivo na apreciação que fazem do caso e, por conseguinte, na credibilidade do seu relato. Wise e Safer (2004), entrevistaram juízes sobre este assunto e verificaram que 34% dos juízes entrevistados admitiram que, durante o julgamento, a confiança de uma testemunha é um bom prenúncio da exatidão das suas declarações. É frequente no meio forense acreditar-se que uma memória detalhada e segura dos factos é mais credível. Contudo, a investigação sobre a relação C-E continua a suscitar interesse, nomeadamente sobre o papel das emoções nesta relação e a pesquisa sobre o efeito do alerta na memória tem apresentado resultados mistos, dependendo da intensidade da sua ativação e da forma como os sujeitos a vivenciam, as emoções podem ter efeitos positivos ou negativos na memória.

Quanto a outra das premissas abordadas nesta tese sobre a experiência emocional por parte de uma testemunha de um crime, a maioria dos autores aponta a vivência emocional como uma das principais variáveis que podem afetar a confiabilidade do testemunho (Houston, Clifford, Phillips & Memon, 2013; Wells, Memon, & Penrod, 2006). Pesquisas anteriores (e.g., Loftus, 1979; Reisberg & Heuer, 2004), já tinham investigado os efeitos da emoção sobre a recuperação da memória e o argumento central dessas pesquisas foi sempre no sentido de que os indivíduos que testemunham um evento emocional negativo podem ter uma memória melhor para a essência ou detalhes centrais do evento, mas a memória é prejudicada para os detalhes periféricos

Contudo, e apesar da existência de vasta literatura sobre emoção e memória, pouco continuamos a saber sobre os efeitos da emoção na memória de testemunha ocular, em especial a forma como a experiência da emoção afeta a sua memória. Por exemplo, muitas questões permanecem sobre a forma como a experiência da emoção pode afetar a recuperação de detalhes da ação (o que o autor fez) em comparação com detalhes descritivos do próprio autor (Stein & Memon, 2006; Wright & Villalba, 2012; Laney & Loftus, 2013). Experiências efetuadas por estes autores referem que, quando uma testemunha ocular, de um acontecimento altamente excitante, um acontecimento durante o qual ela experienciava fortes reações emocionais e fisiológicas como resultado de uma ameaça direta – a ela ou a outrem – são afetadas negativamente na sua memória dos factos. Por um lado os estudos acima indicados sugerem que a retenção da memória será prejudicada ou parcialmente diminuída, pelo menos, para alguns tipos de informação (e.g., Burke, Heuer, & Reisberg, 1992; Heuer & Reisberg, 1992; Reisberg & Heuer, 2004; 2007) mas, por outro lado há estudos que suportam a perspetiva de que a retenção de memória é melhor em resposta a acontecimentos que são percebidos pelos indivíduos como

ameaçadores, stressantes ou pessoalmente relevantes; os acontecimentos são bem lembrados, altamente precisos e ricos em detalhes perceptuais (Cahill & McGaugh, 1998; Christianson, 1992; Christianson & Loftus, 1987).

As constatações aqui explanadas permitem-nos admitir, sem margem para dúvidas, que a ativação emocional é uma característica dos acontecimentos reais, mas apesar de todos os estudos já efetuados, nas últimas três décadas, pouco se continua a saber sobre os efeitos das emoções, ou especificamente de determinadas emoções, na relação C-E, sobretudo aquando da visualização de imagens reais com carga emocional. Alguns destes estudos sugerem que emoções como a tristeza ou o stress provocam um maior número de erros (Deffenbacher, 1983; Deffenbacher, Bornstein, Penrod & McGorty, 2004) e que a precisão da memória diminui com o aumento do alerta. Outros estudos (Sharot, Delgado & Phelps, 2004; Talarico, & Rubin, 2003) indicam que vivenciar um evento com carga emocional, seja positiva ou negativa, faz criar uma sensação de confiança na exatidão da memória. Também os estudos sobre as denominadas memórias cintilantes “*flashbulb memories*” sugerem que a maioria das pessoas possui elevados níveis de confiança para este tipo de memórias de factos com carga emocional, embora os detalhes das suas memórias sejam incorretos (Loftus & Bernstein, 2005; Talarico & Rubin, 2003).

Verificamos, então, que não há consenso sobre a melhor forma de caracterizar os tipos de informação incrementada pelas emoções, continuando a existir discussão sobre se as emoções melhoram ou prejudicam os detalhes a serem lembrados em detrimento das memórias não emocionais. Também alguns estudos efetuados com recurso à neuroimagem indicam que os itens emocionais podem ser associados a uma baixa atividade visual (e.g., Dolcos, LaBar & Cabeza, 2005; Sharot, Martorella, Delgado & Phelps, 2007), havendo evidência de que as memórias emocionais não contêm o mesmo detalhe perceptual do que as não emocionais, o que pode comprometer mais tarde a exatidão do testemunho da testemunha. É um facto que os estudiosos do testemunho ainda mantêm uma visão pessimista da relação entre confiança e exatidão do testemunho, mas por outro lado verificamos que os operadores do sistema judiciário e, em especial quem decide, o juiz, continuam a acreditar que a confiança demonstrada pela testemunha é um bom indicador da exatidão, ou seja da qualidade do testemunho.

Tendo por base as perspetivas teóricas e os resultados encontrados na pesquisa bibliográfica efetuada, a tese aqui apresentada orientou-se para a contribuição da compreensão do funcionamento da memória na sua relação entre a confiança da testemunha e a exatidão e dos processos emocionais implicados nesse funcionamento e a

respectiva aplicabilidade no testemunho enquanto prova criminal. Tentaremos determinar desta forma se a confiança é um fator preditor da exatidão do testemunho e se as emoções constituem, ou não, um fator facilitador ou inibidor da memória aquando do processo de evocação, ou seja, responder à questão se a informação enganosa atua de forma diferente nas imagens com carga emocional negativa em relação a imagens neutras. Assim, temos como objetivo principal, a produção e sistematização de conhecimento relativo à descrição e compreensão do funcionamento da memória de pessoas quando presenciam acontecimentos com carga emocional, bem como avaliar o efeito da desinformação na evocação destes acontecimentos.

Embora já referido anteriormente, queremos reafirmar que a motivação que determinou a construção dos nossos objetivos resultou da necessidade de encontrar resposta às inquietações que se relacionam com a obtenção de um testemunho em contexto criminal, atendendo ao seu valor enquanto prova. Nesse sentido, era importante a focalização da nossa tese nestes fatores de modo a compreender melhor as razões que levam a um falso testemunho. A dicotomia de posições encontradas sobre o tipo de relação existente entre a confiança e exatidão do ato de testemunhar, qual o grau de confiança que os sujeitos depositam na informação verdadeira e na informação falsa introduzida pós-evento (entrevistas/interrogatórios) e quais as emoções que constituem um facilitador na recuperação correta da informação e na confiança do sujeito constituíram o nosso desafio.

De forma a dar cumprimento aos objetivos propostos iremos estudar o impacto emocional enquanto elemento essencial na sua relação com a memória do testemunho mas centrado nas emoções primárias. Para tal utilizaremos a parte referente às emoções da Escala de Emoções, Sensações e Cognições concebida por Queirós (1997) e que corresponde a uma versão modificada da *Differential Emotion Scale* desenvolvida por Izard. Propomo-nos avaliar as onze emoções primárias constantes desta escala, num grau de intensidade que varia entre zero e cinco. Estas emoções são classificadas como positivas ou negativas, de acordo com a menor ou maior probabilidade, respetivamente, de acarretarem consequências indesejáveis para o sujeito. Como positivas são consideradas o interesse, a alegria e a surpresa, e como negativas são consideradas as restantes oito emoções (Izard, 1991<sup>a</sup>; Izard 1991b; Izard & Buechler, 1980).

Estruturamos o nosso trabalho em duas partes distintas: a primeira refere-se ao estado da arte, em que se aborda os estudos desenvolvidos, formando o enquadramento teórico e a segunda parte contempla o processo da investigação na sua trajetória



metodológica e apresenta e discute os resultados e as limitações inerentes à investigação. Por fim tecemos algumas considerações pertinentes do nosso estudo e que poderão ser de utilidade para futuras investigações.

Como os conceitos de memória e de emoção se encontram interligados com a temática do testemunho, efetuamos, na parte teórica desta tese algumas considerações sobre cada um destes três conceitos desenvolvendo-os por três capítulos. Começamos por abordar, no Capítulo I, a memória no que respeita às suas bases conceptuais e metodológicas, apresentando alguns dados relativos ao seu aspetos funcionais, estruturais e processuais, através dos contributos dos vários modelos teóricos afectos a diferentes áreas do saber, como a psicologia e as neurociências.

Em seguida, no Capítulo II, procuramos articular a memória e as emoções, começando por, à semelhança da estrutura adoptada no capítulo I, apresentar, primeiro, os principais contributos das neurociências e da psicologia em relação ao conceito de emoções, para, em seguida, apresentar os estudos realizados na articulação das emoções e da memória e apresentando os respetivos modelos teóricos e correspondente fundamentação.

Analizada esta articulação, no Capítulo III centramo-nos no testemunho, descrevendo os principais trabalhos desenvolvidos, relacionando também as emoções, as falsas memórias e a sua aplicabilidade e repercussões em contexto judiciário, em especial os fatores ligados à avaliação da sua credibilidade, fatores de deterioração do testemunho e consequente valor enquanto prova.

Na segunda parte apresentamos o estudo empírico, considerando inicialmente quais os procedimentos e os resultados obtidos, manifestando em seguida a discussão possível e as limitações encontradas. Assim, no Capítulo IV desenhamos a nosso percurso metodológico começando por expor o nosso objetivo, apresentamos as hipóteses de investigação, descrevemos, em seguida, o método de trabalho e quais os procedimentos seguidos para determinação da amostra, os instrumentos a utilizar e por fim definimos a forma de tratamento dos nossos dados e referimos quais os dados obtidos, comparando os resultados.

O capítulo V, de modo a seguir a ordem determinada pelas perguntas de investigação formuladas através das nossas hipóteses, destinamos à apresentação dos resultados referentes ao processo mnemónico e dos resultados referentes à avaliação emocional.

No Capítulo VI discutimos os resultados obtidos, seguindo também a ordem determinada pelas perguntas de investigação formuladas através das nossas hipóteses, estabelecendo uma ligação com conceitos veiculados no enquadramento teórico. Comentamos algumas implicações para a prática judiciária decorrentes desta tese.

Por fim nas considerações finais propomos uma discussão geral com o objetivo de apresentar as conclusões e implicações pertinentes para o campo da psicologia criminal em futuras investigações, bem como refletir sobre os constrangimentos e as limitações que foram surgindo ao longo da nossa investigação.

## PARTE TEÓRICA

### MEMÓRIA, EMOÇÕES E TESTEMUNHO



## CAPÍTULO I

### MEMÓRIA: BASES CONCEPTUAIS E METODOLÓGICA



### 1.1. Introdução

A memória, bem como o modo como ocorre uma recordação e por que ela é esquecida, sempre despertou o interesse da humanidade como se depreende da obra de Aristóteles, “*On memory and reminiscense*”, datada de 350 d.C.. Também na Grécia Antiga já era valorizado o facto de ter boa memória como se pode depreender da figura mitológica de Mnemosina. O termo memória tem origem etimológica no latim e significa a capacidade de armazenar e manipular informações (ideias, imagens, expressões e conhecimentos) adquiridos anteriormente. Constitui uma das funções cognitivas mais importantes e complexas do ser humano pois é a base para toda a aprendizagem. Toda a informação que se sabe acerca do mundo, dos outros e de nós próprios foi adquirida através da experiência e armazenada na memória. É ela que define e distingue cada ser humano pelo conjunto de recordações próprias e pelas inúmeras associações de ideias e pensamentos que é capaz de fazer e que constituem o suporte para todo o conhecimento, habilidades e planeamento, fazendo-nos considerar o passado, situarmo-nos no presente e projetarmo-nos no futuro.

Mas apesar de sempre ter despertado o interesse do homem, só por volta das últimas décadas é que os progressos alcançados na biologia nos permitem dizer que a aprendizagem e a memória envolvem uma série de mudanças eletrofisiológicas e neuroquímicas no cérebro. Do ponto de vista da psicologia a memória foi estudada de forma a compreender as suas bases fisiológicas. Hoje verificamos existirem muitas provas sobre o funcionamento da memória, tanto em pessoas normais como em pessoas com amnésia, provenientes da psicologia, da biologia e das neurociências. Mas a redução da memória a modelos, sem referência a processos nervosos (Hilgard & Bower, 1975; Rescorla, 1985), assim como sua redução a fenómenos puramente celulares, sem referência a processos cognitivos ou comportamentais, tem hoje só interesse histórico (Izquierdo, 2002; McGaugh, 1988).

É com este despertar para o estudo da memória, abordado de diferentes perspetivas

e dimensões, mas em que cada uma pode ser, em si, redutor, que nos levou a incluir, no presente capítulo, um quadro teórico dos principais contributos sobre a problemática da natureza, funções e processos da memória, citando os autores e comentando as investigações produzidas. Fá-lo-emos em duas abordagens diferentes, mas, contudo, complementares - a psicológica e a neurobiológica - de forma a obter um conhecimento coerente, claro e adequadamente organizado.

## **1.2. Contributos da psicologia**

Herman Ebbinghaus (1985) dá início ao estudo experimental da memória, em meados do século XIX, com a publicação do seu famoso trabalho *Memory: A contribution to Experimental Psychology*, publicado, pela primeira vez, em 1913. Foi o primeiro a dizer que a memória poderia ser trabalhada de forma experimental. Distinguiu, por um lado, entre formas voluntárias e involuntárias de recordação nas quais, as experiências passadas retomavam à consciência, quer fosse por um simples ato de vontade, quer fosse de forma completamente espontânea e, por outro lado, casos de recordação nos quais determinadas experiências, apesar de permanecerem ocultas na consciência, isto é, não reconhecidas como parte do passado do sujeito, afetavam o curso atual do pensamento e da conduta. Estas investigações foram importantes pela ênfase dada sobre os dois aspetos essenciais da experimentação, o controle e a medição (Andrade, Santos, & Bueno, 2004). No final da sua investigação Ebbinghaus (1985) tinha formulado coeficientes sobre a aquisição de memória, a partir de um conjunto de letras ordenadas de forma não-lógica, para avaliar a capacidade e o tempo de armazenamento, assim como a facilidade de recuperação do material armazenado. Enunciou princípios sobre o armazenamento da memória e demonstrou que as memórias têm diferentes tempos de duração. Este autor aborda a memória como um armazenador cujas propriedades podem ser expressas por taxas de esquecimento e que passou a denominar por curva do esquecimento. A curva do esquecimento mostra-nos que se verifica uma grande percentagem de esquecimento no final de todo o processo de aprendizagem e que o que fica efetivamente retido na memória é apenas uma pequena porção da informação anteriormente apresentada. Esta conclusão foi muito importante para posteriores experiências e teorias sobre esta propriedade da memória (Miller, 1956) e da duração da informação memorizada (Brown, 1958; Peterson,



1959). As contribuições de Ebbinghaus sobre a curva do esquecimento serão retomadas e explanadas na parte referente às teorias do esquecimento.

Em 1890 e 1949, respetivamente, William James e Donald Hebb (Waugh & Norman, 1965), propõe uma possibilidade de a memória poder ser fragmentada em subcomponentes. James sugere, no seu livro - *The principles of psychology* - que a memória é composta por dois sistemas, os quais denominou de memória primária (transitória), consciência continuada do que recentemente aconteceu e de memória secundária (permanente) - o conhecimento de um estado formado da mente depois de ter sido consolidado. James tornou-se, assim, o precursor dos modelos estruturais ou de multiarmazenagem da memória que conheceriam a sua época áurea na década de sessenta. Para ele, a memória primária guarda, por um breve período de tempo, os acontecimentos sensoriais externos que ocupam o foco da nossa consciência assim como as experiências passadas que, por uma ou outra razão, se voltam a atualizar, configurando o que o autor passou a chamar de “presente psicológico”. James sugeriu que, as novas experiências não desapareciam imediatamente da consciência, mas permaneciam durante curto período de tempo como “o passado psicológico” (Waugh & Norman, 1965). Os conteúdos desta memória primária poderiam passar para a memória secundária, num grande depósito, dentro do qual todo o nosso conhecimento ficaria permanentemente guardado.

Um outro psicólogo social, Frederic Bartlett (1932, 1995), fortemente influenciado pela escola inglesa de antropologia, vem trazer uma abordagem muito diferente da iniciada por Ebbinghaus. Este autor considerava a memória como um processo de elaboração, um processo ativo a ser avaliado tanto em termos qualitativos como em termos da sua precisão e da sua fidelidade à informação representada. De acordo com esta conceção, a natureza do erro e não a sua frequência, pode revelar, com mais profundidade, a natureza da memória humana.

Bartlett, comungava das ideias já existentes sobre os aspetos construtivos da memória humana e em 1932 vem expor estas ideias através de sua obra *Remembering: a study in experimental and social psychology*, onde avançava com um conceito sobre a memória (in Squire, 1996, p. 32), “*Lembrar não é reestimar inúmeros traços fragmentários, fixos e sem vida; é uma reconstrução imaginária ou construção elaborada a partir de nossa atitude frente a uma massa unitária e ativa de reações ou experiências passadas, organizadas e com relação a um pequeno detalhe mais destacado que aparece*

*comummente na forma de imagem ou de linguagem”.*

Bartlett (1995), trabalhou no estudo do funcionamento individual da memória humana introduzindo a noção de esquema (*schema*, no original). O autor estava interessado em saber como é que os sujeitos lembrariam uma história, cujo conteúdo tinha muito pouco a ver com o seu esquema cultural. Concluiu que, os sujeitos quando recordam a história (no momento final), omitem os detalhes que não se encaixam no conhecimento prévio, que introduzem dados (que acreditam existir), que alguns detalhes se tornam melhores chaves de recuperação que outros e que, apesar de alguns detalhes se manterem, transformam-se para resultarem mais congruentes com a cultura do sujeito. Desta forma, não existiriam memórias específicas guardadas na mente ou no cérebro, mas apenas traços deixados pela experiência (esquemas) que se transformariam toda vez que fossem ativados para produzir uma atividade concreta no curso de uma ação em marcha. Assim, as memórias não seriam fixas, mas recriações do passado que produziriam em nós um sentido de continuidade (Brewer, 2000<sup>a</sup>). Assim, o processo de recordar algo implica ter acesso a informações disponíveis como resultado das atividades cerebrais, reconstruir o passado no presente, através de algum propósito social e/ou psicológico particular a partir da lembrança coletiva de acontecimentos pessoais e históricos.

Uma das características do enfoque de Bartlett era que as lembranças teriam sempre elementos emocionais associados pelo que o processo de recordação teria, frequentemente, como objetivo reviver um determinado sentimento. Enfatizava assim o valor afetivo e emocional, que as percepções e imagens produzem no indivíduo, dando uma importância de primeira ordem aos efeitos que possuiriam nas recordações e também nos significados atribuídos às representações dos indivíduos, fossem estas narrações verbais ou possuissem uma natureza imagética; fossem frutos da percepção atual ou do resultado da lembrança.

Contudo, para a época, Bartlett exerceu pouca influência sobre a psicologia da memória por duas razões fundamentais: primeiro não foi capaz de operacionalizar com precisão o que era um esquema e, segundo, o procedimento experimental que utilizava, apesar de apresentar alguma consistência para demonstrar a existência de esquemas, tinha problemas metodológicos (não permitia averiguar factos). Mas, mesmo assim, o autor traz uma valiosa contribuição para o entendimento das disfunções mnésicas. Um defeito aparente na memória poderia resultar de uma perturbação, não apenas no armazenamento da experiência sensorial, mas também nas reconstruções posteriores das experiências sensoriais de características críticas.

A psicologia cognitiva atual, tendo por base os estudos de Bartlett, acredita que o homem interpreta a informação com base no conhecimento prévio (esquemas pessoais) e assim constrói as suas memórias. Estas contêm mais e menos experiências do que os factos vividos; mais, porque há um trabalho de estruturação e interpretação e menos devido à seleção de factos relevantes e à eliminação do que não interessa. Hoje, tanto os psicólogos como os neurocientistas que estudam a memória, acreditam que esta é um conjunto articulado de sistemas, processos e níveis de análise, estruturados de forma específica.

### **1.2.1. Aspetos estruturais da memória**

Para além das considerações já explanadas, a psicologia teria necessariamente de abordar, nos seus estudos sobre a memória, as questões da sua natureza estrutural. Apesar das contribuições de Ebbinghaus (1885) e dos seus seguidores e opositores, os estudos psicológicos da memória nunca exploraram até aí, a questão da arquitetura unitária ou múltipla da mesma, enquanto estrutura da mente. Nesta altura, a memória concebia-se como “um tecido de associações”, de como se produzia a aquisição, a retenção e a transferência de tais associações entre unidades elementares de natureza verbal (Kipps & Hodges, 2005; Ruiz-Vargas, 1994). Assim, o conceito de múltiplas memórias, permaneceu durante décadas num estado germinal.

Podemos referenciar, de uma revisão da bibliografia, que a evidência experimental do fracionamento da memória humana desenvolveu-se apenas nos últimos trinta anos. Até aos anos sessenta muitos psicólogos sentiram que era desnecessário assumir mais do que uma espécie de memória, tendo havido enorme controvérsia sobre se os sistemas de memória de curto prazo e memória de longo prazo seriam sistemas separados ou não. É na década de sessenta que a investigação psicológica sofre um grande incremento tendo possibilitado a abordagem de temas como a atenção, a perceção e a memória. Como paradigma, concebiam a memória como uma estrutura que armazena informação e a recuperação é uma conceção estrutural da memória. Foram postulados vários modelos teóricos em que se destacam o Modelo de Armazéns Sensoriais de Sperling (1960), o Modelo Dual de Waugh e Norman (1965) e, o mais influente de todos, o modelo Multi Armazenagem ou também chamado Modelo Modal de Atkinson e Shiffrin (1968).

O fenómeno de Sperling ou da persistência sensorial, conhecido desde 1960, foi estudado com o intuito de saber quanta informação pode captar a mente em exposições muito breves do estímulo. Sperling (1960), desenhou um modelo denominado de Paradigma da Informação Parcial versus Global, para averiguar se a recordação obedece a um problema de memória ou a um problema de percepção. Este autor, propôs que a memória tinha três características: a) capacidade ilimitada – regista, fielmente, tudo o que aparece no campo visual; b) escassa persistência – as folhas de memória aqui armazenadas duram aproximadamente 250 milésimos de segundo; c) pré categorial – a informação regista-se somente ao nível das características físicas (Andrade et al., 2004). O registo da informação sensorial é uma forma de memória muito breve mas muito fiel; no decorrer dessa informação breve a pessoa conserva uma imagem muito fiel das informações registadas. A memória possui uma entrada sensorial e um depósito sensorial. A aquisição de informação acontece nesta primeira fase. A informação entra neste depósito sob a forma de entradas sensoriais de todos órgãos dos sentidos. A informação armazenada aqui é informação sem qualquer significado e desaparece rapidamente em questão de alguns segundos.

Os anos 60 conduziram a uma escalada de modelos explicativos da memória que se foram estruturando de acordo com o enfoque que lhes era dado no momento. Diferentes modelos de memória, que a seguir apresentamos, propuseram que, em linhas gerais, se separassem as reservas de memória dos diferentes tipos de memória. Assim, Nancy Waugh e Donald Norman concebem, em meados de 1960, um modelo que mereceu destaque. Nele, são distinguidas duas estruturas de memória: memória primária, que manteria as informações temporárias comumente em uso e memória secundária que manteria as informações permanentemente ou, no mínimo, por um período de tempo muito longo. Este modelo adquiriu o nome de “Modelo Dual”. Neste modelo supõe-se que a informação vem do ambiente, através de séries paralelas de registos sensoriais da memória e entram num armazém de curto prazo comum. Isto é suposto, para funcionar como uma memória de trabalho, capaz de manipular a informação e de relacioná-la com o armazenamento de longo prazo. Estes modelos de multireservas, como denominaram, formaram a primeira descrição sistemática das estruturas e processos que formam o sistema memória. Muitas das teorias da memória utilizam essa metáfora espacial, que supõe que as memórias são armazenadas em localizações específicas dentro da mente, a partir da qual elas podem ser recuperadas. A mais bem sucedida abordagem teórica desse tipo é a teoria dos múltiplos armazenadores ou como é mais conhecido, Modelo Modal de memória.

No final da década de sessenta Richard Atkinson e Richard Shiffrin ampliam o modelo de James e passam a explicar a memória de uma forma alternativa, dividindo-a em três níveis de Armazenamento: (1) Armazenamento Sensorial – de armazenamento relativamente limitado, por um período breve de tempo, (2) Armazenamento de Curto Prazo com período de tempo um pouco maior, mas ainda com capacidade limitada de armazenamento e (3) Armazenamento de Longo Prazo com capacidade grande de armazenamento de informações por um longo, e talvez infinito período de tempo (Sternberg, 2000). Atualmente, os psicólogos cognitivos descrevem estas estruturas como “Memória Sensorial” (MS), “Memória de Curto Prazo” (MCP) e “Memória de Longo Prazo” (MLP).

Não obstante passarmos a abordar estes três tipos de memória como armazéns de memória distintos, contudo não podemos esquecer que os mesmos não se reduzem a mini armazéns localizados em partes específicas do cérebro e que representam três tipos diferentes de sistemas de memória, com características também diferentes (Feldmam, 2001). Resumidamente apresentamos como se caracterizam estes três tipos de memória:

A memória sensorial (MS) abrange o armazenamento inicial e momentâneo da informação, ou seja, ela é constituída por estímulos de muito curta duração, mas que podem, apesar disso, proporcionar informação que requeira alguma resposta. Estes estímulos são primeiro armazenados na memória sensorial, enquanto primeiro armazém de informação. A memória sensorial abrange vários tipos de memórias sensoriais, cada uma delas relacionada com uma fonte diferente de informação. Assim existe a memória icônica, que reflete a informação proveniente da nossa visão e a memória ecoica que armazena informação proveniente dos ouvidos. Esta informação deverá posteriormente passar para a memória de curto prazo (MCP) sob pena de se perder para sempre.

As provas da existência deste tipo de memórias foram estudadas, conforme atrás mencionado, por Sperling (1960) que foi capaz de determinar com bastante precisão o período de tempo durante o qual a informação ficava armazenada na memória sensorial (Feldmam, 2001). Para este autor a memória sensorial atua como uma espécie de fotografia instantânea que armazena informação tanto visual como auditiva ou de qualquer outra natureza sensorial, por um breve período de tempo e que necessita ser imediatamente transferida para outro tipo de memória.

A Memória de Curto Prazo (MCP) ou Memória de Trabalho (MT) recebe a informação que foi por breves momentos registrada na memória sensorial e à qual precisamos atribuir um sentido de modo a tornar possível a sua retenção a longo prazo. Constitui um armazém da memória no qual a informação tem pela primeira vez um significado não obstante a sua duração de retenção ser curta. Contudo, segundo alguns autores (Baddeley & Wilson, 1995, in Feldman, 2001) este processo pelo qual as memórias sensoriais são transformadas em memórias de curto prazo não está completamente esclarecido. Para estes autores a informação tanto pode ser inicialmente traduzida em representações gráficas ou imagens, como pode existir a hipótese de que a transferência ocorra quando o estímulo sensorial é transformado em palavras. Contudo como já referimos a quantidade de informação que pode ser retida na memória de curto prazo está perfeitamente identificada: sete itens ou blocos de informação *chunks* (grupo de estímulos com significado que pode ser armazenado como um todo na memória a curto prazo), podendo variar para mais ou menos dois. Mas apesar de serem sete estes grupos de informação não ficam durante muito tempo retidos na memória.

A transferência do material entre as memórias de curto prazo e as memórias de longo prazo efetua-se pela sua recapitulação, ou seja, pela repetição da informação que entrou na memória de curto prazo. Esta recapitulação cumpre dois objetivos, ou seja, enquanto repete a informação mantém-na ativa na memória de curto prazo para poder ser transferida. Feldman (2001) refere que quando esta recapitulação é elaborada, o material é organizado de forma mais eficaz o que permite que de forma mais correta seja transferido para a memória de longo prazo, não se perdendo. São o que o autor denomina de estratégias mnemónicas.

Para alguns psicólogos (e.g., Baddley, 1990; 2006 e Baddeley & Hitch, 1974, 1994), esta memória de curto prazo deveria ser considerada como uma Memória de Trabalho tripartida, em que um dos componentes é a central executiva que coordena o material o material a considerar durante o processo de formação do raciocínio e da tomada de decisão. Esta central, por sua vez, utiliza dois subcomponentes: o viso espacial e o fonológico. Baddeley (1990) acredita que uma falha na central executiva seja a responsável pelas perdas de memória características da doença de Alzheimer.

A Memória de Longo Prazo (MLP) constitui um armazém final de capacidade quase ilimitada. Embora este tipo de memória tivesse sido entendida como uma unidade, contudo a maior parte da pesquisa ente atualmente que ela engloba diferentes componentes

ou módulos de memória (Feldman, 2001), onde cada um desses módulos está relacionado com um sistema de memória distinto no cérebro. Por exemplo podemos encontrar no âmbito desta distinção a memória declarativa que representa a informação factual e a memória procedimental (por vezes também referida como memória não declarativa) que diz respeito a memória de experiências e hábitos, tais como andar de bicicleta ou jogar à bola. A informação sobre coisas é armazenada na memória declarativa; a informação sobre como fazer as coisas é armazenada na memória procedimental. Os factos na memória declarativa podem ainda ser subdivididos em memória semântica ( a memória do conhecimento geral e dos factos do mundo) e memória episódica que ao contrário é a memória dos detalhes biográficos das nossas vidas particulares. As nossas memórias sobre o que fizemos (Tulving, 1993, in Feldman, 2001). Estas memórias podem ser muito detalhadas e fornecer informação sobre factos ocorridos há muito tempo.

Contudo para alguns psicólogos (e.g., Collins & Quillian, 1969; Collins & Loftus, 1975, in Feldman, 2001) argumentam que a memória semântica, através do uso de modelos associativos de memória (também denominados modelos em rede), consiste em associações entre representações mentais de vários fragmentos de informação.. Quando pensamos sobre um conceito em particular, a nossa memória semântica cativa a recordação de conceitos relacionados, trazendo-os de imediato à mente (como por exemplo pensar onde estavam os óculos quando os usamos pela ultima vez). Assim nestas situações a informação relacionada prepara-nos para recordarmos informação que de outra forma não poderíamos recordar. Tulving e Schacter (1990, in Feldman, 2001, p. 229) defendem que, *“no **priming** (dar informação prévia com o fim de preparar alguém) a apresentação prévia de informação facilita posteriormente a recordação de itens relacionados, mesmo que não tenhamos memória consciente da informação original”*. O efeito do priming ocorre mesmo quando os sujeitos não expressam qualquer conhecimento consciente de terem sido anteriormente expostos a um estímulo ( por exemplo quando sob o efeito de anestesia).

Para Atkinson e Shiffrin (1968), o fluxo das informações, ao longo destes três sistemas de memória é proporcional ao controle do sujeito. No primeiro estágio os estímulos seriam armazenados, de modo transitório, no “depósito sensorial”; em seguida, a informação passaria para uma área de armazenamento de curto prazo, de capacidade limitada, de onde seria transferida para um depósito de longo prazo, com capacidade de armazenamento ilimitada. Considerando a informação que flui no sistema, podemos resumir dizendo que a primeira etapa se inicia no “input” dentro de um registo sensorial; O passo seguinte é um exame detalhado, controlado pelo sujeito, da informação no registo;

Como resultado desse exame e de uma busca associada do armazenamento de longo termo, a informação selecionada é introduzida dentro do armazenamento de curto termo; a transferência para o armazenamento de longo termo realiza-se através de um período em que a informação permaneceu no armazenamento de curto termo, embora a quantidade e a forma da informação transferida seja marcadamente influenciada pelos processos de controlo. Atkinson e Shiffrin (1968) observaram também que existe a possibilidade da informação ser transferida do registo sensorial, diretamente, para o armazenamento de longo prazo, mas não sabem explicar como esse processo acontece. Na finalização do fluxo, há uma transferência da informação do armazenamento de longo prazo para o armazenamento de curto prazo, devido principalmente ao controle do sujeito. Tais transferências ocorrem, por exemplo, na resolução de problemas, na testagem de hipóteses e de uma forma geral em toda a forma de pensamento. Neste modelo a forma de processamento é serial e toda a informação teria de passar pela memória de curto prazo duas vezes: a primeira já referida e uma segunda como via de saída dos conteúdos processados pela memória de longo prazo (Izquierdo, 2002). Este modelo vai sustentar que existem um armazenador de curto termo e um armazenador de longo termo unitário, ao passo que a realidade parece muito mais complexa que isso. No entanto, é a partir do modelo desenvolvido por Atkinson e Shiffrin que outros modelos começaram a surgir.

### **1.2.2. Aspetos funcionais da memória**

Num segundo momento, ao contrário dos modelos estruturais, surge o enfoque teórico nos aspetos funcionais da memória. Entre estas aproximações destacam-se o Modelo dos Níveis de Processamento de Fergus Craik e Robert Lockhart e o Modelo da Memória Operativa de Baddeley e Hitch, que surgiram em 1972 e 1974, respetivamente (in Andrade et al., 2004).

Craik e Lockhart (1975), propõem um modelo mais ambicioso que sugere que níveis mais profundos (mais elaborados) de processamento de informações produzem uma retenção mais eficiente do que níveis de processamento mais superficiais.. Para estes autores a memória não compreenderia um número específico de estruturas separadas, como até então apresentadas, mas um número infinito de “Níveis de Tratamento” (*Levels of Processing*). Ou seja, o armazenamento das informações captadas seria disposto ao longo



de uma dimensão contínua, em função da profundidade da codificação, isto é, quanto mais superficial a codificação, mais rapidamente a informação poderia ser esquecida e quanto mais profundo o nível de tratamento utilizado, mais alta a probabilidade de que o item possa ser recuperado (Tulving & Craik, 2000). Acreditam que a capacidade de recordar está relacionada com a profundidade com que processamos a informação. Quanto mais profundo é o processamento mais tempo a informação permanece na nossa memória. A profundidade do processamento de informações é interpretada em termos de significado: iniciam-se pelas características físicas dos estímulos (nível mais superficial), passam pelos componentes verbais e acústicos, chegando ao nível semântico (nível mais profundo) (Tulving & Craik, 2000). À medida que passa pelos diferentes níveis vai estabelecendo mais e mais ligações com outros elementos da memória. Esta teoria enfoca que os processos da atenção e percepção são determinantes para que a informação fique armazenada na memória a longo termo.

O modelo dos níveis de processamento desenvolve conceitos já presentes nos Modelos de Armazenamento, particularmente no que se refere à explicação da passagem de informação na memória de curto prazo para a memória de longo prazo.

Nos anos setenta Endel Tulving (1972), propõe a distinção entre Memória Semântica e Memória Episódica baseado na hipótese de que poderiam existir sistemas diferenciados para organizar e armazenar a informação, de acordo com a existência ou não de um referencial de tempo. Sendo que a Memória Semântica diz respeito ao conhecimento geral que possuímos sobre o mundo que nos rodeia, incluindo o significado das palavras e dos conceitos, ou seja, capacita o indivíduo a adquirir conhecimento factual do mundo, o conhecimento impessoal de factos relevantes e representa o armazenamento deste conhecimento geral relacionado com o significado das palavras e dos conceitos. Por outro lado a Memória Episódica refere-se à recordação de experiências pessoais, enriquecidas por detalhes contextuais, ou seja, refere-se ao armazenamento de acontecimentos pessoais ocorridos num lugar e num tempo particulares (Tulving, 1972). Mais tarde, nos finais dos anos oitenta Tulving vem referenciar a existência da Memória Procedimental como uma terceira categoria do seu Modelo de Memória. Enquanto a Memória Episódica e a Memória Semântica vão focalizar a informação factual, a Memória Procedimental envolve o sujeito no processo de aprendizagem de determinado facto ou no de aprender conexões entre estímulos e respostas. Entre alguns exemplos que se podem incluir na memória procedimental estão o andar de bicicleta ou ligar o carro e colocá-lo na marcha atrás. Tulving (1989) supõe que além de existirem muitas semelhanças básicas entre a

recordação e o reconhecimento, os fatores contextuais também são importantes e o que é armazenado na memória representa uma combinação de informações originárias do material a ser lembrado e do contexto. Isso significa que a memória depende tanto da informação dentro do traço de memória advindo do processo de aprendizagem, quanto da informação disponível no meio ambiente. O autor mostrou que em algumas situações a informação ensaiada frequentemente não era mais recordada que uma informação não ensaiada. O Modelo de Tulving foca a dependência da memória tanto da natureza do traço da memória quanto das informações do meio ambiente. Apesar dos muitos seguidores das suas propostas é o próprio autor que, mais tarde, vem afirmar que não é óbvio que memória semântica e episódica sejam dois sistemas distintos. (Tulving, 1989).

Em paralelo aos trabalhos de Tulving também Alan Baddeley e Graham Hitch, no início da década de setenta, trazem novas propostas com a ampliação do conceito de memória a curto prazo, desenvolvendo o conceito de Memória Operativa. Segundo os autores esta memória é capaz de manter ativadas diferentes informações pelo tempo necessário para a execução de uma tarefa complexa; é considerada um sistema complexo, que cumpre funções de controlo do processamento e do armazenamento de informações, durante a realização de atividades cognitivas como a aprendizagem, a compreensão e o raciocínio (Baddeley & Hitch, 1974; 1994). Estes autores (1994) propuseram que a memória de curto-prazo não constitui apenas uma instância de armazenagem temporária de informação, mas sim uma memória de trabalho. Toda e qualquer tarefa cognitiva envolve o processamento de informação proveniente do ambiente ou da própria memória do indivíduo e o lugar, onde esse processamento ocorre, é, exatamente, a Memória de trabalho, como reformulação da Memória Operativa. A memória de curto-prazo passou, assim, a ser concebida não apenas como um armazenador temporário de informação, mas como um sistema para manter e operar com informações, durante a execução de tarefas cognitivas como, por exemplo, compreensão da fala, aprendizagem e raciocínio: uma memória de trabalho.

Em meados dos anos noventa Baddeley juntamente com outros psicólogos cognitivos e baseados nos conhecimentos anteriores propõe uma perspectiva alternativa relacionada com a memória, cujo aspeto-chave é o conceito de “Memória de Trabalho”, definido como parte da Memória de Curto Prazo (MCP). Sem a substituir mas fazendo parte integrante dela, abrange também a Memória de Longo Prazo (MLP) (Sternberg, 2000). No fim dos anos noventa Baddeley reapreciou as suas pesquisas dando-lhe mais

ênfase e colocando a tônica na Memória de Trabalho, sugerindo um modelo interativo entre estes conceitos ( MCP e MLP). Esta nova perspectiva é aceita e utilizada até hoje. Nela, a memória é considerada um sistema tão complexo que se decompõe em outros sistemas, cada um com seus aspectos singulares, mas não totalmente independentes, estando em constante interação. Podemos dizer que uma grande parte daquilo que hoje compreendemos da memória de trabalho deve-se ao trabalho pioneiro de Baddeley.

Contudo, outras pesquisas vieram contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre os aspectos funcionais da memória. George Mandler (1980), por exemplo, veio defender novos conceitos. Para este autor a memória de reconhecimento pode envolver dois processos distintos: familiaridade e a identificação. A familiaridade é determinada pela quantidade de organização entra item, o que por sua vez depende do grau de integração dos elementos sensoriais e perceptuais do estímulo. Se o nível de familiaridade do estímulo for alto, o sujeito decide rapidamente que reconhece o estímulo; se o nível de familiaridade for baixo, é tomada uma decisão rápida de que o estímulo não é um item a ser lembrado. Já o mecanismo de identificação, que envolve um processo de recuperação, é utilizado se o nível de familiaridade for intermediário, de forma que uma decisão correta não possa ser feita baseada simplesmente na familiaridade do estímulo. Segundo o autor a identificação pela recuperação vai utilizar a memória de longo prazo para recuperar as informações contextuais relevantes sobre o estímulo. Por exemplo, para recuperar a informação se uma pessoa usava calças ou macacão, pode-se utilizar a informação contextual de que a roupa tinha somente uma cor, era azul, identificando assim macacão como a informação correta, ao invés de calça e blusa. Essencialmente, nesse modelo, a memória de trabalho não é tanto uma componente separada mas parte de um conhecimento declarativo, permanente ou temporário, que está num estado ativo. Para o autor, os processos de codificação resultam na colocação de informação na memória de trabalho e os processos de desempenho traduzem os comandos que estão na memória de trabalho em comportamento. A informação pode ser armazenada ou recuperada a partir da memória declarativa por meio de vários métodos. Quando as regras ou produções da memória de produção são equivalentes aos métodos da memória de trabalho, eles são aplicados ou executados. Mas a memória de produção também pode ser aplicada a si própria por processos de aplicação, ou seja, novas produções podem ser aprendidas ao examinar as produções existentes. O ajuste destas produções é espelhado nas alterações comportamentais que resultam dos efeitos do treino, em que, mesmo que se esteja

adquirindo pouco conhecimento novo, aumenta cada vez mais a velocidade do desempenho de uma tarefa.

Como esse modelo se apropria da teoria de rede semântica, os conceitos são armazenados em vários nós no interior da rede. Esses nós podem estar ativos ou inativos em um dado momento. Um nó ativo é o que está de certo modo, ligado. Um nó pode ser ativado diretamente por estímulos externos (por exemplo, sensações) ou por estímulos internos (por exemplo, recordações ou processos de pensamento), ou pode ser ativado indiretamente, pela atividade de um ou mais nós vizinhos. É neste sentido que mais tarde Valerie Reyna e Charles Brainerd (Reyna e Brainerd, 1998), propõem uma teoria que ficou conhecida como Modelo do Traço Difuso, que concebe a memória como dois sistemas interdependentes e em paralelo: a memória literal e a memória da essência (Reyna e Brainerd, 1998). Defendem estes autores que a memória não é unitária, ou seja, representações literais e da essência da mesma experiência, são codificadas em paralelo e armazenadas em separado. A memória literal representa os detalhes superficiais e específicos da experiência. Já a memória da essência representa o sentido, os padrões e significados da experiência vivenciada. Os sujeitos, de um modo geral, preferem resolver problemas trabalhando com a essência, ou seja, o significado das informações, antes de executar computações ou operações lógico matemáticas baseadas em informações específicas e detalhadas. De acordo com esta teoria o intuitivo - o não deliberado - é a base do raciocínio (Reyna & Brainerd, 1998). Sobre esta teoria retomaremos mais tarde com a explanação sobre as falsas memórias.

Muitos outros estudiosos contribuíram também com importantes considerações. Contudo, e de forma a não tornarmos esta abordagem demasiado exaustiva, iremos abordar, para além das principais considerações teóricas já explanadas anteriormente, a explicação da memória através da sua função esquecimento.

### **1.2.3. Teorias e modelos explicativos do esquecimento**

Os avanços obtidos pelas neurociências permitiram que a memória também fosse estudada sob diferentes pontos de vista, nos quais o objeto de estudo não foi o que pode ser lembrado, mas sim o que não é lembrado e que está retido no inconsciente.

Para a psicanálise, por exemplo, a memória é um campo no qual a significação é

feita a partir das experiências vividas ou imaginadas pela pessoa. Muitas das memórias esquecidas temporariamente estão, na verdade, reprimidas no inconsciente, uma vez que são memórias que trazem lembranças de sofrimento. Defendem os psicanalistas que em determinados momentos, conhecidos como lapsos de memória, nos sonhos ou por meio de um tratamento psicanalítico, essas memórias poderiam ser recuperadas e voltariam para o consciente. Bosi (1979, p.252) refere que *“quando nos lembramos de algo, vem à tona apenas uma parte de uma quantidade muito maior de elementos que provavelmente estão submetidos aos diferentes graus da censura que existe entre o inconsciente e a consciência. Assim, nem sempre ‘lembrar’ é o mesmo que ‘ter consciência’*”. Também Freud (1915) apresenta uma explicação para o esquecimento: o recalçamento. O sujeito esqueceria acontecimentos traumatizantes que teriam ocorrido e as recordações dolorosas eram inibidas, mantendo-se recalçadas no inconsciente. O esquecimento teria portanto um carácter seletivo. Freud (1915) chama ainda atenção para um aspecto particular do esquecimento – amnésia infantil. As primeiras recordações de infância não seriam acessíveis ao sujeito dado que eram constituídas por conteúdos relacionados com uma sexualidade infantil, onde muitas das recordações da infância são reconstruções feitas através dos relatos dos pais e familiares. O autor refere ainda os pequenos esquecimentos do dia a dia – atos falhados – que estariam relacionados com motivos inconscientes, ou seja, os lapsos, os esquecimentos de palavras, de datas, etc. No entanto, os estudos sobre o grau de influência do mecanismo de repressão nos processos de memória são ainda pouco conclusivos. Os avanços das neurociências apontam, por exemplo, para o provável envolvimento de sistemas corticais capazes de inibir a função de outras áreas corticais ou do hipotálamo.

Para além dos contributos da psicanálise e segundo Pergher e Stein (2003), existem diferentes teorias que, ao longo de décadas de investigação, têm explicado o esquecimento e que podem ser divididas em dois grandes grupos: a) aquelas que afirmam haver uma perda definitiva das informações anteriormente armazenadas na memória ( Teoria da Deterioração) e b) aquelas que postulam que o esquecimento se dá em função de uma dificuldade de acesso às informações (Teoria da Falha na Recuperação e Teoria dos Esquemas e c) enquadrada em ambos os agrupamentos, dependendo do período de seu desenvolvimento, encontramos ainda a Teoria da Interferência:

*a) Estudos que afirmam haver uma perda definitiva das informações anteriormente*

*armazenadas na memória* - A Teoria da Deterioração foi uma das primeiras teorias formuladas propositadamente para estudar a função do esquecimento. Inicialmente desenvolvida pelo psicólogo alemão Ebbinghaus, em 1885, na sua monografia sobre a memória, esta teoria pressupõe que o esquecimento é devido, como o nome indica, ao facto da informação não ser usada. Ebbinghaus, naquela data, deu início à experimentação laboratorial de forma bastante peculiar, uma vez que ele era o sujeito dos seus próprios experimentos. A partir da utilização de testes com elementos homogêneos e padronizados, Ebbinghaus (1885, in Ruiz-Vargas, 1994) desejava medir o espaço da memória, determinando a quantidade de informações que os sujeitos conseguiam recordar imediatamente após a aquisição dos dados. Ele comprovou que o transcurso do tempo tem influência no declínio da lembrança e desenvolve, assim, o primeiro registo gráfico-científico, chamado de *Curva do Esquecimento de Ebbinghaus*, tendo, a partir daqui demonstrado que a maior parte do esquecimento se produz nos primeiros momentos logo após a aprendizagem. Este investigador planeou e executou experiências sobre a memorização de sílabas sem sentido (com a finalidade de reduzir a interferência do significado nos processos de retenção), que lhe permitiram avaliar a capacidade e o tempo de armazenamento da informação, bem como a facilidade de recuperação do material armazenado.

Mas, apesar do mérito dos seus trabalhos no que respeita aos avanços metodológicos realizados, vários foram os estudos que questionaram a aplicabilidade da curva do esquecimento (Baddeley, 1990). Como reação Ebbinghaus (1885, in Ruiz-Vargas, 1994) cria as bases para a formulação da Teoria da Deterioração. Esta teoria postula que a passagem do tempo, por si só, é preditora de esquecimento das informações aprendidas; com a passagem do tempo, as memórias enfraquecem, desaparecendo gradualmente até serem apagadas por completo, havendo, portanto, uma perda do traço de memória (Schwartz & Reisberg, 1991). Por outro lado, o relembrar ou recuperar uma informação vai fortalecer o traço armazenado, diminuindo a probabilidade dela ser esquecida. O esquecimento assemelha-se, então, à morte dos neurónios: se não são adequadamente “alimentados” enfraquecem até morrer, não sendo possível a sua “ressurreição” (Potter, 1991). Este autor afirma que estas duas propriedades da memória – fortalecer com a reativação e enfraquecer com o desuso – explicariam, segundo a Teoria da Deterioração, a retenção de informações aprendidas ou frequentemente recuperadas. O material que é frequentemente recuperado é normalmente mais útil ou importante do que materiais que raramente são recuperados.

Esta teoria apesar de parecer razoável e coerente não teve, contudo, suficiente base empírica e sofreu diversas refutações. Assim, no seguimento dos estudos da desta teoria Brown (1958) e Peterson (1959) reformulam dizendo que ao cabo de dezoito segundos os processos mnemónicos correspondentes aos “inputs” sofrem um processo de desintegração espontânea, desaparecendo da memória de curta duração. A perda de informação nesta memória torna impossível a sua recuperação.

Mais tarde, reformulada Bjork e Bork (1988), esta teoria, numa tentativa de resgatar o valor adaptativo do esquecimento, argumenta que a informação que não se usa de modo frequente, perde a sua ‘força de recuperação’. Contudo, segundo os autores, esta informação, não recuperável, pode, eventualmente, ser reconhecida e recuperada mais tarde. Assim, para esta teoria do desuso a informação que não se usa não deixa de estar arquivada ou armazenada em algum lugar da mente.

De acordo com esta perspectiva adaptativa do esquecimento, Schacter (1999, in Ruiz-Vargas, 1994), inclui mais tarde os seguintes pressupostos: (1) enquanto que na prática a quantidade de informação que pode ser armazenada não tem limite, a quantidade total de itens recuperáveis num dado momento é limitada; (2) qualquer item de memória possui duas “forças”: uma “força de armazenamento” e uma “força de recuperação”; a primeira é um índice da qualidade da sua aprendizagem, a segunda é da facilidade de aceder a essa aprendizagem; (3) a recuperação de um item aumenta a sua força de recuperação na medida direta da sua utilização futura (esta competência é regida pelas relações de categoria e similitude). Numa perspectiva adaptativa, a “nova teoria do desuso” também implica que a informação que não se utiliza perde a força de recuperação, mas não a de armazenamento. Esta informação não recuperável é facilmente reconhecível e pode-se aceder rapidamente sempre que seja necessário. Outro aspeto adaptativo é o facto de que podemos recuperar facilmente informação inacessível quando a sua recuperação é apoiada por “chaves” que permitam reconstruir o contexto da sua aquisição.

*b) Estudos que defendem que o esquecimento se dá em função de uma dificuldade de acesso às informações* - Na sequência investigativa dos modelos da deterioração surge a Teoria de Falha na Recuperação proposta inicialmente por Ballard (1913, in Pergher & Stein, 2003). Esta teoria explicativa para o esquecimento propõe que o facto de esquecermos informações ocorre em função de uma falha na recuperação das mesmas. Dessa forma, as informações não seriam perdidas, ou “apagadas” da memória, elas apenas se tornariam mais difíceis de serem acedidas (Pergher & Stein, 2003). A teoria assume que

as marcas mnésicas (na memória de curta duração) sofrem um processo de diminuição espontâneo e que a recuperação de um item comporta sempre algum tipo de discriminação (Baddeley, 1990). O facto de esquecermos informações ocorre em função de uma falha na recuperação dessas informações, pelo que não seriam perdidas, ou “apagadas” da memória, apenas se tornaria mais difícil o seu acesso (Pergher & Stein, 2003).

Também, mais tarde, as experiências de Penfield (1955) foram no sentido da proposta da Falha de Recuperação. Embora possam ser feitas críticas no que diz respeito à veracidade dos eventos recordados pelos pacientes de Penfield as suas investigações dão suporte fisiológico à hipótese de que as informações permanecem na memória, embora estejam muitas vezes inacessíveis (Brainerd, Reyna, Howe & Kingma, 1990). Apesar das controvérsias sobre esse tipo de dados, o facto de que pistas contribuem para a lembrança de algumas informações colabora para ideia de que elas não estavam perdidas, apenas inacessíveis por inadequação das pistas de recuperação.

Nesta sequência surge a Teoria dos Esquemas proposta por Bartlett (1932) que postulou que os processos de esquecimento se dão em função dos esquemas mentais que as pessoas têm sobre determinados eventos e esses esquemas constituiriam conceitos mentais genéricos. A utilidade desse constructo teórico para a memória é que a codificação de uma dada situação somente seria possível com uso de esquemas pré-existentes nos quais as informações percutuais deveriam ser encaixadas e, para haver esse encaixe, essas informações são até mesmo distorcidas ou selecionadas, em um processo ativo no quais informações podem ser completamente apagadas. Em termos de resultados Bartlett (1932) também já tinha verificado que, de uma maneira geral, uma recordação era fruto de distorções internas, fruto da reconstrução que os sujeitos, com base nas expectativas e suposições baseadas na sua cultura, faziam. Os seus importantes achados levaram-no a utilizar uma nova forma de representação do conhecimento, diferente da forma atomística, tão difundida na época. Propôs, então, uma explicação holística dos fenómenos mnemónicos com base na construção teórica que denominou de “esquema” (Pergher & Stein, 2003). Bartlett (1932) afirmava que nós não somos leitores passivos da realidade e que estamos constantemente a tentar compreender essa realidade. Nessa perspetiva, existe um carácter ativo dos esquemas nos processos de compreensão, sendo que o sujeito vai tentar enquadrar as novas informações em seu esquema conceptual, que é constituído pelas informações que já possui acerca de algo (Brewer, 2006). Portanto, aquilo que é codificado e armazenado na memória é fundamentalmente determinado pelo esquema existente. Esse



esquema vai selecionar e, inclusive, pode até modificar as informações advindas da experiência para poder chegar a uma representação unificada e coerente da mesma, no sentido de tornar essa representação consistente com as expectativas e conhecimentos já adquiridos (Alba & Hasher, 1983). Neste processo ativo, pode ocorrer perda ou distorção de informações já armazenadas, ou seja, esquecimento.

*c) Estudos que enquadram os dois grupos, dependendo do período de seu desenvolvimento* - No seguimento das constatações sobre os estudos acerca da deterioração da memória muitos outros estudos foram conduzidos por diversos autores, não faltando evidências contra a posição da perda do traço de memória (Baddeley, 1990; Schwartz & Reisberg, 1991) fazendo surgir uma outra teoria explicativa do esquecimento que ficou conhecida pela Teoria da Interferência. Historicamente foram proporcionadas múltiplas versões desta teoria (Baddeley, 1990), a qual surgiu inicialmente com o trabalho de dois cientistas alemães, Muller e Schumann (1894, in Pergher & Stein, 2003), como uma alternativa à explicação do esquecimento pelo desuso da informação, mas teve em McGeoch (1932) um dos seus principais expoentes, embora, ao longo dos anos, tivessem ocorrido várias mudanças graduais. Foram sendo adicionados e projetados novos conceitos e novos métodos experimentais para medir com mais precisão as variáveis dependentes relevantes. Estas alterações verificadas na teoria podem ser observadas facilmente quando se comparam as primeiras demonstrações de McGeoch (1932) com formulações elaboradas mais tarde por Postman (1961, 1971, in Pergher & Stein, 2003), por exemplo.

A Teoria da Interferência, em linhas gerais, sustenta que o esquecimento se produz porque outras recordações dificultam ou interferem com a sua recuperação e que esta interferência pode ser basicamente de dois tipos: proactiva ou retractiva. Quando as recuperações mais antigas interferem na recuperação das mais recentes dá-se a interferência proactiva. Se, pelo contrário, uma nova informação interferir na anterior dá-se uma interferência retroativa. Keppel e Underwood (1962), defendem que a interferência proativa assume que as recordações antigas recuperam espontaneamente a sua força ao ponto de poderem competir, no momento da recuperação, com as recordações mais recentes. Ou seja, que a interferência é resultado de um processo de competição entre itens ou entre respostas. Segundo Lindsay e Norman (1983), podemos distinguir duas versões desta teoria que diferem quanto à forma como se produz a interferência: a teoria da interferência por deslocamento e a teoria da interferência por “nível de ruído”. Assim a Teoria da Interferência vem estabelecer que o esquecimento não se dá devido ao efeito

corrosivo do tempo, mas sim porque existe influencia de algumas memórias sobre outras. (Sternberg, 2000).

Na interferência proactiva a aprendizagem inicial pode interferir com a memória de alguma outra coisa aprendida posteriormente. Na interferência retroativa, a aprendizagem posterior pode interferir com algo aprendido antes. Os esquecimentos causados por ambos os tipos de interferência estão descritos em experimentos sobre condicionamento clássico (Bouton, 1994). Esquecemos informações em função da influência de novas memórias sobre outras. O esquecimento não se daria pelo efeito da passagem do tempo por si só, mas pela interferência de novas aprendizagens sobre as antigas (interferência retroativa) ou pela interferência das aprendizagens antigas sobre as novas (interferência proactiva). Para teoria clássica da interferência, tanto o efeito da primazia (recordar-se com mais facilidade dos primeiros itens aprendidos em uma lista, por exemplo) quanto de recência (recordar mais de itens aprendidos ao final de uma lista) poderiam ser explicados em termos de interferência entre memórias (retro ou proactivas). Tipicamente os resultados de estudos solicitando a livre recuperação de itens em uma lista mostram resultados que podem ser organizados em curvas em formato de “U”, ou seja, itens apresentados no início (efeito de primazia) e no final da lista (efeito de recência) são mais lembrados que aqueles apresentados em posição mediana.

Diversas variações desse efeito foram investigadas experimentalmente, com estudos especialmente relacionados à interferência retroativa. Wright (2007) usou o procedimento de lista de memória serial (*serial list memory*), em que os sujeitos.

Para Pergher e Stein, (2003) existem na atualidade quatro principais desenvolvimentos desta teoria que merecem destaque: as pesquisas sobre as diferenças individuais e desenvolvimentais (Brainerd & Reyna, 1998; Dempster, 1992), os avanços das neurociências (Schacter & Scarry, 2000), o advento dos modelos de redes neurais (Lewandowsky & Li, 1995) e as pesquisas sobre atenção seletiva (Mcdowd, Oseas-Kreger & Fillion, 1995). Esses desenvolvimentos foram responsáveis, em grande parte, pela sofisticação das metodologias de investigação e dos modelos explicativos, agora mais abrangentes e considerando o funcionamento cognitivo como um todo.

Apesar de seus indubitáveis méritos, tanto a Teoria da Deterioração inicialmente proposta por Ebbinghaus no seguimento dos seus estudos sobre a curva do esquecimento (1885), quanto a Teoria da Interferência (iniciada por Muller e Schumann em 1894 e, posteriormente, por McGeoch em 1932, in Pergher & Stein, 2003) estão muito longe de explicar a totalidade dos mecanismos envolvidos no conhecimento humano tentando muito

provavelmente, outras variáveis envolvidas no mesmo. Conforme salienta Izquierdo (2002), esquecer é fundamental para não ter memórias que nos incomodam e nos impedem a aprendizagem de coisas novas. As pessoas esquecem para poder pensar e serem capazes de fazer generalizações e reflexões sobre as informações obtidas. Se não houvesse o processo de esquecimento a capacidade de adaptação ficaria prejudicada. Se a memória ficasse conservada indefinidamente, um comportamento considerado correto há dez anos poderia ser incorreto na atualidade. O processo de esquecimento, desta maneira, ajuda na orientação do tempo.

Mas segundo Pergher & Stein (2003, p. 3) *“uma vantagem do esquecimento diz respeito à sua função auto-protetora”*. Para estes investigadores o facto de esquecermos determinados eventos, em especial aqueles de menor relevância, proporciona uma grande economia cognitiva. O facto de o sistema da memória esquecer gradualmente as informações, é adaptativo, na medida em que o sujeito irá reter apenas as informações mais relevantes para agir sobre o meio (Schacter, 1999, in Pergher & Stein, 2003).

Mas, se o valor adaptativo da memória humana consiste na sua capacidade para adquirir, reter e recuperar informação, importa questionar se no sistema de memória entra e permanece retida toda a informação com que se confronta o organismo. Tornar-se-ia adaptativo para o ser humano reter na memória tudo aquilo que experiencia? Ruiz-Vargas (1994, p.107) assinalou claramente que *“uma condição da memória é o esquecimento. Sem o esquecimento total de um número prodigioso de estados de consciência e o esquecimento momentâneo de outro grande número, não podemos recordar. O esquecimento, salvo em certos casos, não é, pois, uma doença da memória, mas uma condição da sua saúde e da sua vida”*.

Embora todos os modelos e teorias até aqui mencionados encontrem no esquecimento uma condição de saúde, conforme assinalou Ruiz-Vargas (1994), torna-se importante referenciar que o esquecimento também tem sido abordado como uma doença da memória. Silva (2012), tendo em linha de conta a prevalência de doenças neurodegenerativas e a sua relação com o aumento da esperança de vida demonstrou que a avaliação neuropsicológica poderá oferecer valores preditivos significativos no que respeita a uma mais completa identificação e encaminhamento dos indivíduos com queixas cognitivas. Baseada na constatação de que a memória verbal é uma das áreas cognitivas a manifestar declínio nos casos de Doença de Alzheimer e através do uso de quatro testes diferentes de avaliação da memória verbal (Memória Lógica (LM); Teste de

Aprendizagem Verbal de Califórnia (CVLT); Aprendizagem Verbal Associativa com Pares de Palavras (VPAL); e, Memória de Dígitos (DS)) sugere (2012, p. xiv) *“que se torna essencial uma identificação e intervenção mais precoce neste processo uma vez que a presença de significativas alterações cognitivas continua a ser um elemento de diagnóstico incontornável e um indicador precoce de doenças como a doença de Alzheimer”*. A autora propõe que se torna importante melhorar o valor preditivo das medidas neuropsicológicas para a determinação de uma futura progressão para demência de indivíduos com queixa de alterações cognitivas mas que ainda não tenham os critérios para diagnóstico de demência, uma vez que é possível prever, com base numa avaliação inicial, clínica e neuropsicológica e com uma bateria de provas cognitivas aplicada na rotina clínica, se o indivíduo que apresenta queixas cognitivas irá evoluir para demência ou permanecer estável.

Resumindo podemos dizer que o esquecimento não pode ser encarado como uma lacuna da memória, já que ele é condição da própria memória: é porque esquecemos que continuamos a reter. Recordar é reconstruir: a informação retida, que temos capacidade de evocar, não é reproduzida fielmente quando é recordada. As informações sofrem modificações, produto do tempo, de novas experiências e vivências, das atitudes, valores, motivações e emoções do sujeito; todos os dados retidos são reelaborados, alterados e deformados.

### **1.3. Contributos das neurociências**

Os anos mais recentes proporcionaram um grande avanço na área das neurociências no que diz respeito à compreensão do processo de formação das memórias. A primeira grande descoberta veio com a conceção de que a memória não é uma faculdade unitária da mente mas que se apresenta sob várias formas (Feldman, 2001). A partir daqui o estudo dos processos da memória têm vindo a beneficiar da noção de que a memória compreende um conjunto de habilidades mediadas por diferentes módulos do sistema nervoso, que funcionam de forma independente, porém cooperativa. Na verdade, há evidências de que formamos a memória por mais de um mecanismo bioquímico, dependendo do tipo da memória formada. Há evidências, também, de que os mecanismos pelos quais formamos a

memória de um facto (aprendemos), são diferentes dos mecanismos pelos quais a evocamos (lembramos deste facto). Feldman (2001), refere que certos caminhos neuronais são mais facilmente excitados sempre que uma resposta é aprendida e, aparentemente, sempre que a memória é formada, ou seja a memória expande-se à medida que for usada, permitindo assim que mais informação seja descarregada. Este fenómeno referenciado, teoricamente, como de “potenciação a longo prazo” aumenta a excitabilidade de neurónios específicos e dos caminhos neuronais, ao mesmo tempo que mudanças também ocorrem no número de sinapses, correspondendo, assim, estas mudanças à consolidação, ou seja, ao processo pela qual as memórias se tornam mais fixas e estáveis na memória de longo prazo.

Várias são as questões que se colocam sobre a formação das memórias, as mudanças que ela produz e onde reside toda esta atividade no cérebro. Assim, em seguida, iremos debruçar-nos sobre como classificar os vários tipos de memória e tecer algumas considerações sobre algumas estruturas cerebrais envolvidas na sua formação.

### **1.3.1. Tipos e processos da memória**

Um dos mais importantes desenvolvimentos conceituais na teoria cognitiva é a subdivisão da memória em três processos separados de codificação, armazenamento e recuperação. A codificação centra-se na perceção da informação, o armazenamento consiste na manutenção dessa informação e a recuperação baseia-se na recordação da informação previamente armazenada. Podemos afirmar que, os psicólogos cognitivistas referem-se, geralmente, aos principais processos da memória como abrangendo três operações comuns: codificação, armazenamento e recuperação, cada uma representando um estágio no processamento (tratamento) da memória. A codificação refere-se ao modo como se transforma um “input” físico e sensorial numa representação que pode ser armazenada na memória. O armazenamento refere-se à maneira como se mantém a informação codificada na memória, ou seja, o movimento da informação codificada para um armazenamento de memória e a manutenção dessa informação no armazenamento. A recuperação refere-se ao modo como uma pessoa obtém acesso à informação armazenada na memória, isto é, a recuperação da informação armazenada a partir de um armazenamento de memória, transferindo a informação para a consciência, para uso no

processamento cognitivo ativo. A codificação, armazenamento e recuperação são, frequentemente, considerados como estágios sequenciais, por meio dos quais o indivíduo em primeiro lugar introduz a informação, conserva-a por um momento e posteriormente a esquece, ou seja, primeiro ocorreria a codificação que seria o processo de colocar a informação dentro da memória; uma vez transferida a informação para dentro da memória, ela deve permanecer lá – esta seria a parte do armazenamento. E para usar a informação armazenada, é preciso que ela seja usada. Esse processo é a recuperação. Entretanto, esses processos interagem reciprocamente e são interdependentes. Gerow, Brothen e Newell (1989), consideram que eles são inter-relacionados, pois usar a memória é uma atividade cognitiva. Por exemplo, ao memorizar o parágrafo de um texto, este pode ser considerado difícil de codificar, o que vai dificultar também, o armazenamento e a recuperação da informação. Se for colocado um título, ou rótulo verbal nesse parágrafo, ele vai ajudar na codificação e, portanto, lembrar o trecho que de outra forma pareceria irreconhecível.

As teorias baseadas nos recursos cognitivos centram-se em explicar os processos cognitivos de memorização a partir de parâmetros como a velocidade com que se pode processar mentalmente a informação, a capacidade da memória de curto prazo ou a habilidade para inibir o processamento mental da informação irrelevante,. (Anderson, 1995; Baddeley, 1990). Duas distinções fundamentais caracterizam estas teorias: a) a duração da retenção onde podemos distinguir a memória sensorial (MS), a memória de curto prazo (MCP), a memória de trabalho e a memória de longo prazo (MLP) e b) o tipo de informação armazenada na memória de longo prazo:

a) - *Quanto à duração da retenção* a memória sensorial é uma forma de memória automática que não decorre do campo da consciência e cuja forma de representação é sensorial. A existência desta primeira fase de memória foi proposta por Sperling (1960). O depósito sensorial consiste em memória de muito curto prazo. A aquisição de informação acontece nesta primeira fase. Informação que entra neste depósito entra na forma de entradas sensoriais de todos os órgãos dos sentidos. Este depósito pode segurar grandes quantias de informação; virtualmente toda a informação que entra nas sensações. Tecnicamente, existe um depósito sensorial diferente para cada sensação, mas a maioria dos diagramas do processamento da memória, como o exposto acima, simplificam estes depósitos sensoriais separados para um depósito sensorial genérico que representa todas as sensações. A informação aqui armazenada é informação crua, sensorial que foi analisada para algum significado. A informação de depósito sensorial decai rapidamente em alguns

segundos. Então, uma decisão sobre que informação transferir para o próximo depósito de memória para ser analisada e de que informação será esquecida deve ser tomada imediatamente.

O sujeito recebe a informação através dos órgãos dos sentidos, transformando-a em impressões sensoriais que se armazenam na MS, mas de curta duração, não excedendo meio segundo (memória icónica) e dois ou três segundos para o sistema auditivo (memória ecoica). Grande parte da informação incluída nessas impressões sensoriais desvanecem-se rapidamente. A informação que sobrevive armazena-se desde a MS e a MCP, a partir donde o sujeito a pode manipular conscientemente. A capacidade desta memória é muito grande e corresponde na verdade à capacidade de recepção e de tratamento do órgão sensorial. A memória de curto prazo permite a retenção das informações durante a fase de tratamento. A sua capacidade, segundo evidenciado por Miller (1956) seria uma capacidade equivalente ao número mágico sete. Nos seus estudos demonstrou que as pessoas lembravam, em média, sete palavras (mais precisamente, entre cinco a nove palavras) de uma lista estudada, assim como sete letras (apesar de que cada uma das palavras ter muito mais do que sete letras) mas, depende, da organização da informação. Em suma, para Miller, as pessoas organizavam a informação em blocos de informação e a capacidade da memória de curto prazo seria de sete, para mais ou menos unidades de informação. Aqui as representações são semânticas; Depois de passarem para a memória sensorial, os itens selecionados pelos processos atencionais são armazenados na memória de curto prazo antes de serem transferidos para a memória de longo prazo se forem objecto de uma repetição mental. Em cada etapa destes processos perde-se informação por declínio ou por interferência (Atkinson & Schiffrin, 1968).

Nos modelos mais recentes a manutenção da memória de curto prazo não basta para a memorização de longo prazo. Também intervêm fatores como a profundidade de tratamento da informação na altura da codificação e o estabelecimento de ligações semânticas entre a nova informação e os conhecimentos antigos. A informação não é simplesmente mantida, ela também é trabalhada. Estas constatações levaram Baddeley e Hitch (1994) a introduzir o conceito de memória de trabalho que explanaremos a seguir. A memória de trabalho ou memória operativa permite realizar um “trabalho”, ou seja, o tratamento cognitivo das informações temporariamente memorizadas. Para Baddeley e Hitch (1994) este sistema de memória tem um administrador central que controla outros sistemas que lhe estão subordinados. Norman e Sallice (1980) defendem que o administrador central é um sistema atencional supervisor que coordena e planifica os

tratamentos operados nos dois sistemas que lhe estão subordinados. Este modelo de memória de trabalho modificou a forma de abordagem da questão dos mecanismos de passagem da memória de curto prazo para a memória de longo prazo.

Pesquisas de Baddeley e Hitch (1994) sugerem uma memória a curto prazo considerada como uma memória de trabalho tripartida em que existe uma central executiva que coordena e controla o material armazenado na forma visio espacial e fonológica que referenciam respetivamente o material visual e espacial e o material referenciado pelas palavras, pelo discurso pelos números. Estudos atuais (Baddeley, 2006; Darling, Della Sala & Logie, 2007, in Corder, Vasquez, Garcia & Galera, 2012, p.113), enfatizam que *“a memória de trabalho pode ser fracionada em dois componentes: 1) visual, responsável pelo armazenamento e processamento de propriedades relacionadas a forma, cor, luminosidade e disposições visuais estáticas; 2) espacial, relacionado ao armazenamento de localizações e trajetórias”*. As evidências apresentadas na literatura mostram que as características visuais e espaciais são processadas por sistemas separados, mas que interagem entre si. Para Rangel, Damasceno, Filho, et al. (2010) essa integração é uma função complexa realizada pelo cérebro na qual as operações mentais realizadas por diferentes áreas são integradas e resultam numa experiência unificada.

Os estudos de (Finke et al., 2005 e de Jiang, Olson e Chun 2000, in Corder, Vasques, Garcia & Galera 2012, p. 114) também mostram que *“numa tarefa de memória visual, a informação espacial é codificada, mesmo quando desnecessária, e sugerem que a informação espacial pode fornecer subsídios importantes para a codificação da informação visual na memória de curto prazo”*.

A memória de longo prazo onde as informações são conservadas durante um período considerável, reveste-se de diversas formas que decorrem de mecanismos diferentes, de estruturas cerebrais e de circuitos neuronais distintos. Muitas vezes surgem dúvidas sobre quando podemos falar de memória de curto prazo ou de memória de longo prazo. Dois fenómenos ilustram esta distinção. Trata-se do efeito da primazia e o efeito da recência. Se apresentarmos uma lista de palavras a um sujeito e, em seguida, lhe pedirmos para reproduzir o maior número possível de palavras dessa lista, ele irá lembrar-se das primeiras palavras da lista (efeito de primazia) e das últimas (efeito da recência) ao passo que as palavras do meio da lista serão esquecidas. Estes dois efeitos serão interpretados como testemunhando, respetivamente, a memorização de longo prazo e a manutenção da memória de curto prazo. Assim, os factos recentes que já não decorrem da memória de trabalho não são definitivamente memorizados. Pelo contrário é provável que o traço dos



factos antigos que se memorizou não seja apagado, exceto se houver destruição dos circuitos neuronais, mesmo que se possa ter dificuldades para, num determinado momento, aceder a essas lembranças.

O funcionamento da memória de longo prazo pode ser descrito em três etapas: memorização ou codificação, conservação ou retenção e recordação. A memorização integra a informação nas redes associativas múltiplas. De qualquer modo ela conserva o conteúdo da memória e apela para diversos sistemas de codificação – semântica, processual, contexto emocional, etc.; a retenção intervém depois da formação dos engramas (a forma como as memórias são hipoteticamente guardadas devido a mudanças biofísicas ou bioquímicas no cérebro (e outros tecidos neurais) em resposta a um estímulo externo). Existe conservação daquilo que já foi memorizado devido às novas experiências. A conservação supõe um regresso à consciência daquilo que já está na memória, o que consolida a lembrança e explica a preservação daquilo que é mais antigo; A lembrança utiliza as informações armazenadas na memória. É um processo que intervém constantemente na nossa vida e que sustenta o pensamento. A evocação voluntária, distinta do reconhecimento, pode adquirir a forma da lembrança livre ou da lembrança indiciada.

*b) - No que se refere aos tipos de informação armazenada na memória de longo prazo* o facto de os conhecimentos não serem todos da mesma natureza levou alguns estudiosos a fazerem várias distinções na sua organização. Assim se compreende, como já referimos anteriormente, que Tulving e Schachter (1990) tenham distinguido a memória explícita da memória implícita naquilo que Squire (1992) designou como memória declarativa e memória não declarativa. O acesso às informações na memória explícita ou declarativa é consciente, ao contrário do acesso às informações armazenadas na memória implícita ou não declarativa. Estes dois sistemas subdividem-se ainda em subsistemas. Para Tulving (1972) no registo da memória explícita distinguem-se a memória episódica da memória semântica. Enquanto esta diz respeito a conhecimentos de carácter geral, comuns a todos nós, a memória episódica remete para a história pessoal. A memória implícita reveste-se também de diversas formas como a memória processual (a dos gestos, das aptidões) que difere das respostas condicionadas, como difere da forma de memória implícita destacada pelos psicólogos graças aos paradigmas de sedução pelos quais um sujeito trata melhor ou mais depressa informações relacionadas com uma informação prévia, ao mesmo tempo que não tem qualquer informação consciente dessa informação prévia. É esta forma de inacessibilidade das recordações que caracteriza as diversas formas

de memória implícita. Estudos em pacientes com lesão do lobo temporal (pioneiramente com o paciente H.M) revelaram dois modos particularmente diferentes de aprendizagem, diferença que os cognitivistas avaliaram em estudos com sujeitos normais. O ser humano aprende o que é o mundo apreendendo conhecimento sobre pessoas e objetos, acessíveis à consciência, usando uma forma de memória que é em geral chamada de *explícita*, ou aprende como fazer coisas, adquirindo habilidades motoras ou perceptivas a que a consciência não tem acesso, usando para isto a *memória implícita*. Contudo retomaremos os resultados destas pesquisas, fazendo uma abordagem mais completa, no ponto seguinte sobre as estruturas e circuitos da memória.

### 1.3.2. Estruturas e circuitos da memória

A investigação sobre a localização das memórias desenvolveu-se em torno da questão de saber se estão localizadas numa região específica ou distribuídas pelo encéfalo. Há evidências de que não existe uma região única para a memória e que muitas partes do encéfalo participam da representação de um evento singular. Isto não significa que todas as regiões sejam igualmente envolvidas no armazenamento da informação; diferentes áreas armazenam diferentes aspetos das memórias. Até meados do século XX a maioria dos estudos sobre a aprendizagem questionavam que as funções da memória seriam localizadas em regiões cerebrais específicas, alguns chegando a duvidar de que a memória seria uma função distinta da atenção, da linguagem e da percepção. Acreditava-se que o armazenamento da memória seria distribuído por todo o cérebro. A partir de 1861 Broca evidencia que lesões restritas à parte posterior do lobo frontal no lado esquerdo do cérebro, chamada de área de Broca, causavam um defeito específico na função da linguagem. Após essa localização da função da linguagem, os neurocientistas tornaram a voltar-se para a hipótese de se localizar a memória.

Contudo, foi no primeiro decénio do século XX, que os estudos adquiriram uma forma científica, quando Pavlov propôs o método de estudo dos reflexos condicionados, através do qual conseguiu examinar os principais mecanismos fisiológicos de formação e reforço de novas ligações (Kolb & Whishaw, 1980), bem como outros célebres pesquisadores como Skinner em 1938 e Hebb em 1949 (Izquierdo, 2002) que desenvolveram importantes relações entre os princípios da realidade psicológica e os factos

da neurociência, procurando explicar os eventos psicológicos através das propriedades fisiológicas do sistema nervoso. Mas uma questão que foi durante muito tempo pesquisada procurava esclarecer se a memória de curta duração é uma etapa da consolidação da memória de longa duração, ou se esses dois processos são independentes. Poucos anos atrás, Izquierdo e colaboradores (in Izquierdo, 2002), utilizando a tarefa da interferência inibitória, observaram que tratamentos que interferem com sistemas de neurotransmissores no hipocampo, afetam diferentemente esses dois tipos de memória: podem bloquear a memória de curta duração sem afetar a memória de longa duração; ou podem alterar ambas de forma distinta (melhorando uma e dificultando a outra). Tais resultados sugerem, claramente, que esses dois processos envolvem mecanismos diferentes e, em certa medida, independentes e que diferentes estruturas cerebrais estão envolvidas na aquisição, armazenamento e evocação das diversas informações adquiridas por aprendizagem. De seguida faremos uma abordagem dos principais contributos para a compreensão das estruturas e circuitos da memória.

Assim surgiram os estudos dos neurocirurgiões Wilder Penfield e Charles Sherrington (1891-1976, in Penfield, 1955) que vieram dar evidência de que os processos da memória têm localizações específicas no cérebro humano. Estes autores elaboraram a representação motora no córtex de macacos anestesiados, pela estimulação cortical sistemática por meio de eléctrodos, registando a atividade nos nervos motores. Já década de 40 Penfield começou a usar métodos idênticos de estimulação elétrica para desenhar as funções motoras, sensoriais e da linguagem no córtex humano de pacientes submetidos à neurocirurgia, para tratamento da epilepsia focal. Visto que o cérebro, propriamente dito, não tem recetores para a dor, a cirurgia cerebral é indolor, podendo ser realizada sob anestesia local em pacientes perfeitamente acordados. Assim sendo, esses pacientes eram capazes de descrever o que sentiam, por efeito da estimulação elétrica aplicada em diversas áreas corticais. Penfield (1955), verificou que a estimulação elétrica produzia o que chamou de resposta *experencial* ou *retrospeção*, na qual o paciente descrevia uma recordação coerente de uma experiência anterior. Essas respostas, semelhantes a memórias, só eram produzidas por estimulação dos lobos temporais.

Também nos anos 20 do século passado, Karl Lashley desenvolveu uma série de investigações sobre o efeito das lesões no cérebro de alguns animais. Lashey (1890-1958, in Kolb & Whishaw, 1980), desenvolveu um projeto para identificar a localização neuronal em coelhos. Na maior parte das suas experiências removeu áreas indiscriminadas do neocortex e fez cortes em vários circuitos neuronais esperando encontrar uma

comunicação transcortical entre as regiões sensoriais e motoras do córtex. Mas Lashey não conseguiu demonstrar memórias específicas e, em 1950 conclui que era impossível demonstrar a localização isolada da memória em qualquer local do sistema nervoso. Porém o papel determinante dos lobos temporais na memória declarativa ficou demonstrado pelas observações feitas por Kluver e Bucy (1939, in Kolb & Whishaw, 1980 ). Primeiro com observações de experiências feitas com ratos e mais tarde com imagiologia funcional no homem.

Mais tarde Donald Hebb (1949, in Kolb & Whishaw, 1980) torna-se um dos pioneiros no estudo da neurobiologia da memória. Depois de observar as experiências infrutíferas por parte de outros estudiosos, este investigador trouxe importantes contribuições que duram até aos nossos dias. Sugeriu um mecanismo neuronal para o sistema da memória binário, a memória primária sendo o resultado dos circuitos eléctricos repercutidos, temporariamente, no cérebro e a memória secundária refletindo mudanças sinápticas permanentes.

Mas é a década de 50 que se vem a tornar num marco para a história da neuropsicologia da memória, com o trabalho de William Scoville (in Kolb & Whishaw, 1980). Este neurocientista definiu melhor o papel desempenhado pelos lobos temporais na memória através dos estudos sobre os efeitos da ablação bilateral do lobo temporal num pequeno grupo de pacientes portadores de epilepsia temporal. Estudos em pacientes com lesão do lobo temporal (pioneiramente com o paciente H.M) revelaram dois modos particularmente diferentes de aprendizagem, diferença que os psicólogos cognitivistas avaliaram em estudos com sujeitos normais. O ser humano aprende o que é o mundo apreendendo conhecimento sobre pessoas e objetos, acessíveis à consciência, usando uma forma de memória que é em geral chamada de *explícita*, ou aprende como fazer coisas, adquirindo habilidades motoras ou perceptivas a que a consciência não tem acesso, usando para isto a *memória implícita*. A eliminação bilateral do hipocampo em H.M. produziu amnésia para praticamente todos os eventos que aconteceram depois da cirurgia. Depois do trabalho extensivo de Lashey, ninguém poderia prever que a eliminação de uma estrutura, tanto mais uma estrutura que estava como certa para ter uma função olfativa, teria influencia determinante nas lembranças do sujeito de um passado distante, mas não de um passado recente. O caso do H.M. revolucionou o estudo dos processos de memória e modificou a ênfase dada na procura de uma localização para uma análise do processo de armazenamento.

Esta noção de que a memória não é uma entidade única ganhou grande destaque após a descrição do quadro amnésico apresentado por H.M. Este paciente sofria de epilepsia intratável; os focos de origem da epilepsia estavam localizados nas porções mediais do lobo temporal. Visando aliviar a epilepsia, o paciente foi submetido a uma neurocirurgia para extirpação dos focos epiléticos, o que envolveu a remoção bilateral de parte do seu córtex temporal medial, amígdala e os 2/3 anteriores do hipocampo. Após a neurocirurgia, o paciente H.M. apresentou um quadro de amnésia anterógrada (não era capaz de formar novas memórias) e de amnésia retrógrada temporalmente graduada (não se lembrava de nada do que ocorrera imediatamente antes da cirurgia, mas à medida que se retrocedia no tempo até 2-3 anos, lembrava-se cada vez mais do seu passado; em relação ao período anterior a 2-3 anos, antes da cirurgia, lembrava-se do seu passado como qualquer pessoa normal lembraria). Embora não conseguisse adquirir novas memórias, o paciente H.M. era capaz de adquirir novas habilidades motoras, perceptuais e cognitivas, ainda que não fosse capaz de perceber que essa sua capacidade estava preservada. Por exemplo, se esse paciente fosse treinado numa tarefa de leitura invertida num espelho ou numa tarefa motora como dactilografar, exibia um desempenho similar ao de uma pessoa normal e era capaz de reter essa habilidade por meses ou até mesmo anos. Porém, quando perguntado sobre essa sua capacidade, dizia que nunca tinha sido treinado nessa tarefa; mesmo assim, se colocado na situação original de leitura invertida ou de dactilografia, lia e dactilografava prontamente, mostrando que tinha arquivado informações sobre os procedimentos envolvidos na tarefa. Portanto, o paciente sabia como realizar a tarefa, mas não sabia que era capaz de fazê-lo. Além disso, sua memória de curta duração estava intacta.

Este tipo de resultado, confirmado em experiências envolvendo outros pacientes amnésicos, levou à subdivisão da memória de longa duração e à proposta de envolvimento de diferentes regiões nervosas em cada uma delas. A memória de longa duração refere-se à retenção de informações por prolongado período de tempo e pode ser dividida em dois tipos (ou módulos) diferentes. A primeira, chamada de declarativa ou explícita “saber que”, refere-se à habilidade de armazenar e recordar factos e eventos de maneira consciente e passível de descrição verbal. Esta é tipicamente descrita pelo relato verbal (de onde deriva o nome “declarativa”) mas também se pode dar através de reconhecimento ou de uma imagem. No exemplo do caso H.M. é exatamente esta modalidade de memória que foi perdida, fazendo com que o paciente não se lembre. Assim, esta modalidade de memória poderia ser descrita como um “saber que”. Diferentemente, a segunda, a memória implícita

ou de procedimentos “saber como”, refere-se à capacidade de aprender novas habilidades motoras, perceptuais ou cognitivas, relativamente às quais os sujeitos não têm um conhecimento consciente mas que podem afetar o seu desempenho e comportamentos futuros. É exatamente essa habilidade que está preservada em pacientes amnésicos, tal como o caso do paciente H.M..

Para Feldman (2001, p. 244) *“a forma mais fácil de responder à questão de onde a memória está localizada é considerar o nível de memórias individuais e as suas interconexões químicas”*. Em investigações em que usou o caracol do mar, este autor refere que as mudanças bioquímicas produzidas por memórias específicas, ocorrem em sinapses específicas entre neurónios. O resultado da aprendizagem está dependente da capacidade de um determinado neurónio libertar o seu neurotransmissor, fazendo-o aumentar ou decrescer, ou seja, se a retenção da resposta é a curto prazo essas mudanças neurais são temporárias, mas se a retenção for a longo prazo ocorrerão mudanças estruturais permanentes nas conexões neuronais (Feldman, 2001). A este tipo de mudanças no cérebro corresponderá a distinção entre memória de curto prazo e memória de longo prazo. Os achados de Feldman com o caracol do mar, bem como o de outros investigadores que, também, pelo uso de animais obtiveram resultados idênticos, são consistentes com a investigação sobre a potenciação a longo prazo, que segundo Felman (2001, p. 244) *“certos caminhos neuronais parecem ficar mais facilmente excitados sempre que uma resposta é aprendida, e aparentemente à medida que a memória é formada”*. Em resumo podemos referir que a potenciação a longo prazo aumenta a excitabilidade dos neurónios específicos e dos caminhos neuronais. Ao mesmo tempo as mudanças também ocorrem no número de sinapses, à medida que os dendritos se ramificam. Estas mudanças são conhecidas como consolidação, o processo pelo qual as memórias se tornam mais fixas e estáveis na memória de longo prazo (Squire, 1996).

### 1.3.3. Contributos mais recentes

Até esta data, os estudos da memória dividiram-se, por um lado, entre características da memória como armazenamento de informação, sua capacidade, formas de ativação, etc., e as operações mentais relacionadas com a retenção, armazenamento e recuperação da informação, por outro. O ponto de interesse é saber que o tempo de

armazenamento de uma informação depende de como foi codificado, como influenciou na capacidade de recuperação da informação e como se produz a transferência de informação da memória em curto prazo para a memória de longo prazo.

Hoje é possível afirmar que diferentes estruturas cerebrais estão envolvidas na aquisição, armazenamento e evocação das diversas informações adquiridas por aprendizagem. Mas as memórias, porém, não são armazenadas de forma integral e, mesmo estabelecidas e consolidadas, não são permanentes. Este é o fenômeno do esquecimento; é fisiológico e ocorre continuamente, enfraquecendo o traço de memória do que foi aprendido. Os avanços das ciências biomédicas têm permitido adquirir uma grande compreensão acerca dos mecanismos de formação da memória. Mais recentemente os trabalhos na área da neurobiologia têm-se centrado na atividade bioquímica do cérebro e nas suas ligações com os processos cognitivos como é o caso de Eric Kandel, prêmio Nobel da Medicina em 2000. Kandel realizou, entre 1956-1984, trabalhos de grande importância teórica para o entendimento dos mecanismos moleculares subjacentes aos processos de aprendizagem e memória. Estudando a biologia celular do armazenamento da memória no caramujo marinho, estes investigadores demonstraram que as funções e as moléculas específicas de alguns neurônios mudam quando o animal aprende uma resposta comportamental.

Recentemente, as evidências encontradas em estudos também com animais sugerem que a dopamina contribui de forma crítica para a consolidação das memórias dependentes do hipocampo, através da indução de proteínas nos neurônios do hipocampo (Frey & Morris, 1997; O'Carroll et al, 2006). Também num estudo recente, realizado por uma equipa de neurocientistas (Chowdhury, Guitart-Masip, Dolan & Düzel, 2012) descobriram que a dopamina, substância ligada à sensação de prazer e bem-estar no cérebro, está também relacionada com a memória de longo prazo. Analisaram pessoas entre 65 e 75 anos cuja tarefa era ver fotos de paisagens e de lugares fechados. Depois de duas e seis horas, os voluntários reviram as imagens e passaram por exames de ressonância magnética. Os resultados encontrados por estes investigadores referem que as pessoas que receberam o "hormona do prazer" que também funciona como um neurotransmissor, para a comunicação entre neurônios e músculos – tiveram um melhor desempenho nos testes de memória que o grupo que tomou placebo, ou seja, comprimidos sem nenhum princípio ativo. Concluem que, ao provocar satisfação no cérebro, a dopamina ficou ligada a eventos gratificantes, que tendem a ser lembrados por um longo tempo. Os autores destacam que esta investigação poderá vir ajudar a entender melhor a formação das memórias de longa

duração e porque a memória se perde rapidamente após o início da doença de Alzheimer (Chowdhury et al., 2012).

Do que ficou exposto podemos postular que, o cérebro, é uma estrutura em permanente construção e a memória está, sem dúvida, entre as mais interessantes abordagens das neurociências. Assim, através das várias técnicas e conceitos neuropsicológicos devemos não reduzir a memória a modelos sem referência a processos nervosos (Hilgard & Bower, 1975; Rescorla, 1985), assim como não devemos reduzi-la a fenômenos puramente celulares, sem referência a processos cognitivos ou comportamentais (Izquierdo, 2002; McGaugh, 1988). Como refere Izquierdo (2002, p.24), *“não é possível encaixar a enorme variedade de memórias possíveis dentro de um número limitado de esquemas ou modelos, nem reduzir seu alto grau de complexidade a mecanismos bioquímicos ou processos psicológicos únicos ou simples Os mecanismos do armazenamento das memórias são hoje tão misteriosos como quando Ebbinghaus publicou a primeira análise experimental da memória em 1885, ou como quando Müller e Pilzecker descreveram a consolidação da memória em 1900”*.

Temos consciência que muito haveria a acrescentar aos estudos realizados sobre o funcionamento da memória tanto do ponto de vista das conquistas nas área da psicologia e da biologia bem como de outras áreas mas que não encontram justificação aprofundada nesta tese, uma vez que pretendemos dissertar sobre o testemunho dando apenas uma visão geral do funcionamento da memória, das emoções e das memórias emocionais, sendo estas últimas fruto de explanação no nosso próximo capítulo.



CAPÍTULO II

EMOÇÕES E MEMÓRIA EMOCIONAL



## 2.1. Introdução

Embora não seja novidade só recentemente se desenvolveu o interesse em termos de investigação pela emoção e memória em simultâneo.

A complexa relação entre emoção e razão sempre foi recorrente no pensamento filosófico (e.g., Descartes, Spinoza) através da formulação das mais variadas concepções para explicar as origens e o papel das emoções na condição humana. De um problema genuinamente filosófico, as relações entre corpo e mente e entre razão e emoção passaram a ser também investigadas no âmbito teórico de outros saberes, como a psicologia, a psicanálise e a biologia, a partir da segunda metade do século XIX e princípios do século XX.

Este período ficou marcado pelo interesse científico voltado para os processos cognitivos levando ao desenvolvimento da chamada “revolução cognitiva”. A partir de então, realizaram-se inúmeras investigações, as quais culminaram na proposição dos mecanismos envolvidos na formação das emoções e da memória e das que ficaram conhecidas como as memórias emocionais. Mais tarde este tema começa a ser considerado, pelos investigadores de todo o mundo, como de interesse chave para a pesquisa em diversas áreas de estudo, como sejam o da memória da testemunha ocular e o das memórias emocionais implícitas e explícitas.

Mas o estudo da memória e da emoção tornam-se, certamente, uma tarefa complexa, pois importa questionar se existe um mecanismo ou um sistema especial da memória envolvido quando criamos memórias emocionais; isto é, há que averiguar se as memórias emocionais têm características especiais que diferem daquelas produzidas por mecanismos ou por sistemas “ordinários” da memória.

Considerando a importância de apresentar questões relevantes este capítulo apresenta uma revisão da leitura de autores que dedicaram ou dedicam os seus estudos para a compreensão da relação existente entre a memória e a emoção.

Propomo-nos ainda refletir sobre questões como: O que leva nosso cérebro a armazenar certas informações e a descartar outras? Porque os fatores emocionais são fundamentais? Onde encontramos explicação para isso?

De modo a alcançar uma melhor resposta aos interesses desta abordagem, este capítulo será dividido em duas partes: na primeira, abordaremos os estudos realizados sobre as emoções principalmente os trabalhos de Izard e a sua teoria diferencial das emoções, devido à utilização na nossa investigação da Escala de Emoções; na segunda parte, explanaremos os vários estudos sobre a memória emocional, considerando o papel desempenhado pelos diferentes ramos do saber.

## **2.2. Evolução histórica do estudo das emoções**

A psicologia estudou, durante muito tempo, os processos cognitivos e afetivos de maneira separada e foi Piaget (1896-1980) um dos primeiros estudiosos a questionar a separação entre cognição e afetividade. Afirmou na sua obra “*Les relations entre l’inteligncs et l’a afetivite dans le développement de l’enfant*”, que a afetividade e a cognição são diferentes em natureza, porém inseparáveis em todas as ações humanas. Também nesta altura estudiosos das relações entre afeto e cognição como Vygotsky (1896-1934) e Wallon (1879-1962) afirmaram que as emoções fazem parte ativa do funcionamento mental geral, através do estudo do desenvolvimento da linguagem (sistema simbólico usado por todos os humanos). Estes autores (Piaget, Vygotsky e Wallon) estudaram as origens do psiquismo humano numa abordagem unificadora entre cognição e afetividade. Tentaram compreender as emoções através das suas funções, dando-lhes um papel fundamental na evolução da consciência do indivíduo. Defenderam que a evolução da afetividade depende das construções realizadas no plano da inteligência e a evolução intelectual depende das construções afetivas, ou seja, existem fases em que predominam a razão e fases em que predominam a emoção.

Numa revisão da bibliografia verificamos que o estudo científico da emoção experimentou um notável incremento graças aos avanços obtidos nas neurociências e

na psicofisiologia e que a maioria dos autores contemporâneos (Echevarría & Páez, 1989; Ellsworth, 1994; Fraisse & Piaget, 1975; Frijda, 1986; Izard, 1991<sup>a</sup>; Izard 1991b; Lang, 1994a; Ortony, Clore & Collins, 1988; Reuchlin, 1986; Strongman, 2004; entre outros) consideram que o interesse pelo estudo científico das emoções começou com um artigo de William James publicado em 1884 e intitulado *What is a emotion?* e no qual James defende que a emoção resultaria de uma sequência, iniciada com a percepção de um objecto que vai desencadear a emoção, esta percepção provocaria um sentimento que seria a emoção e este sentimento iria exprimir-se através do corpo, provocando, neste, modificações orgânicas (Queirós, 1997).

Os avanços obtidos com as descobertas mais recentes, permitem abordar as emoções como um fenómeno tão complexo e subjetivo que os esforços no sentido de uma definição tornou-se uma tarefa polémica e dececionante gerando inevitavelmente alguma controvérsia (Dias, Cruz & Fonseca, 2010). LeDoux (2001, p.19) refere que, *“as emoções encontram-se entre aquele tipo de fenómenos que, embora todo mundo saiba do que se trata quando nos referimos a elas, é difícil de delimitar e precisar conceitualmente”*. Esta complexidade deve-se ao facto de as emoções serem compostas de múltiplos elementos, o que acarreta uma diversidade de perspetivas que implicam diferentes abordagens teóricas, que, por sua vez, levam a diferentes definições das emoções. Sobre esta complexidade o autor (2001, pp.21-22) refere que *“enquanto seres emocionais, nós pensamos nas emoções como experiências conscientes. Mas quando começamos a sondar as emoções no sistema nervoso, verificamos que as experiências emocionais conscientes são apenas uma parte, e não necessariamente a função central dos sistemas que as geram. Não é isso que faz com que as nossas experiências conscientes de amor ou de medo sejam menos reais ou importantes, isso apenas significa que, se queremos compreender de onde vêm as nossas experiências emocionais, temos de reorientar a investigação que fazemos sobre elas”*.

Para Mesquita e Frijda (1992, in Formiga, 2006) a partir do momento que se passou a conceber as emoções como protótipos que se formam a partir de experiências repetitivas, aprendendo através da semelhança entre os sucessos episódicos as emoções passaram a ser uma *“construção social que não têm outra realidade do que aquela criada ou desenvolvida culturalmente ou construída*

*socialmente*” (p.3). Segundo Formiga (2006) é a partir dessas perspectivas que as representações das emoções passam a ser compreendidas de forma contextual, principalmente, quando se trata de estabelecer diferenças entre homens e mulheres, uma vez que tantos uns como outros adotam socialmente diferentes características psicológicas e comportamentais como, por exemplo, ao homem atribui-se normalmente competência, racionalidade, capacidade para enfrentar o meio e êxito enquanto que as mulheres estão mais conotadas com calor emocional, afetividade, sensibilidade, dependência e atitudes orientadas as outras pessoas .

Assim, considerando a perspectiva da cognição social este autor sugere que as emoções são vistas como eventos (*scripts* que podem ser conhecidos como: antecedentes emocionais, respostas fisiológicas, respostas abertas interpessoais, respostas abertas expressivas, respostas mentais de pensamento e de sentimentos e mecanismo de autocontrole), através dos quais tem os roteiros apresentados em forma de partes, que por sua vez, seguem a sequência dos *scripts* emocionais; sendo que o segmento de cada *scripts* pode ser estudado separadamente, a partir da sua prototipicidade. O sujeito, ao perceber elementos que o excitam a determinada emoção promove esquemas mentais que ajudam na sua interpretação e ampliação do seu mundo psicossocial. Assim se explicariam as diferenças das emoções de acordo com o género e de como e porque cada um sente determinadas emoções e outros não.

Contudo, o resultado de uma revisão da literatura mostra algum consenso relativamente a três elementos como as alterações fisiológicas, as tendências para a ação e a experiencia subjetiva, que ocorrem durante a experiencia de uma emoção e que estão presentes nas definições avançadas por um grande número de autores. Considerando esta três componentes, Lazarus (1991, p. 151), definiu emoções como *“reações complexas que envolvem um estado mental subjetivo, como o sentimento de raiva, ansiedade ou amor; um impulso para agir, como fugir ou atacar, quer seja expresso abertamente ou não; e profundas mudanças corporais, como a frequência cardíaca acelerada ou a pressão arterial elevada”*.

Podemos, de uma maneira sucinta, dizer que todas as emoções são, em essência, impulsos para agir. A própria raiz da palavra *emoção* é *movere*, “mover” em latim, mais o prefixo “e-“, para denotar “afastar-se”, indicando que uma tendência a agir está implícita em toda emoção. Contudo, existe uma grande

variedade de outros conceitos e teorias explicativas das emoções, mas cada um enfatiza um aspecto *em* particular, tais como: psicológico, fisiológico, social ou afetivo. Existem também grupos de estudiosos que definem as emoções através de aspectos isolados, ou no máximo, agregadas a outro aspecto: “função biológica do sistema nervoso” (LeDoux, 2001); “estados internos muito primitivos do nosso existir” (Bueno & Macedo, 2004); “experiência subjetiva acompanhada de manifestações fisiológicas” (Lent, 2005); “concebidas como protótipos, as quais se formariam através da experiência repetitiva” (Formiga, 2006); “ações ou movimentos que ocorrem no rosto, na voz ou em comportamentos específicos” (Damásio, 2004).

Os estudos contemporâneos têm vindo, cada vez mais, a adotar uma postura sistêmica no estudo das emoções, em que estas existem como fenômenos subjetivos, biológicos, sociais e de propósito (Izard, 1993). Assim podemos resumir o pensamento dos estudiosos referindo as emoções como sendo multidimensionais, mostrando serem bem mais complexas do que se pensava no princípio. Baseada nesta complexidade a emoção tem sido objeto de formulações de muitas teorias, provavelmente em decorrência da dificuldade de conhecê-la sistematicamente, seja do ponto de vista filosófico, psicofisiológico ou social. Desde início, as teorias propuseram explicações para a origem e função das emoções baseadas inicialmente em estudos fisiológicos e psicológicos, seguindo para concepções cognitivas e sociais. De acordo com Mayer, Roberts e Barsade (2008), o desencadeamento das emoções caracteriza-se pela integração de sentimentos envolvendo alterações fisiológicas e motoras preparando o indivíduo cognitivamente para agir, juntamente com experiências internas que o levam a uma avaliação da situação ou a uma autoavaliação (Mayer et al., 2008).

Corroborando as características apresentadas por estes autores Reeve (2009) define a emoção como um impulso para a ação desencadeado por variáveis fisiológicas como o ritmo dos batimentos cardíacos, a respiração, a tensão arterial, ou a dilatação das pupilas, as quais podem ser mensuráveis e observáveis, ou seja, as emoções são respostas imediatas a eventos ambientais e envolvem avaliação subjetiva, processos psicológicos e crenças cognitivas. Este autor defende que as emoções são desencadeadas por processos psicológicos que fazem parte de um

constructo que coordena, de forma sincronizada, quatro experiências psicológicas: os sentimentos, a excitação corporal, o estado propositivo e expressão social. O componente *sentimento* aparece como um elemento que fornece subjetividade ao fenómeno emocional e que vai depender da intensidade e da qualidade com que a emoção é percebida; a *excitação corporal* inclui uma ativação biológica e fisiológica que prepara o corpo para uma determinada ação, na qual podem ser percebidas mudanças na frequência cardíaca, postura, musculatura do corpo e da face. O *estado propositivo* refere-se à busca de metas, ao supor que cada emoção tem um propósito e é direcionada para uma meta. A *expressão social* está intimamente relacionada ao aspecto comunicativo da emoção. Por meio dos gestos, expressões, tom de voz, as emoções tornam-se públicas enquanto são expressas.

Porém, sabemos através dos estudos de vários especialistas, que existe um número determinado de emoções "discretas" (isto é, diferenciadas umas das outras) apelidadas de emoções basais ou primárias (emoções básicas) que não merecem qualquer contestação. Eles são caracterizadas pela sua especificidade em relação à forma de expressão dos afectos, das expressões comportamentais e das manifestações fisiológicas que são igualmente específicas. Estes três componentes formam a tríade clássica emocional que caracteriza cada emoção mas aos quais são adicionados dois outros elementos mais variáveis: a tendência para a ação e a avaliação cognitiva. Algumas emoções são admitidas por todos, mas outras são mais discutidas. As mais comuns segundo estudos realizados através do uso de fotografias, de desenhos ou também através da análise do conteúdo da descrição dos sujeitos incitados a falar das suas emoções são: medo, tristeza, alegria, surpresa, nojo, raiva.



Para uma melhor compreensão apresentamos (Quadro 1) uma seleção de autores que se dedicaram ao estudo das emoções, para em seguida apresentarmos os desenvolvimentos de alguns estudos e perspectivas teóricas que possibilitem compreender, de forma mais aprofundada, como vem sendo tratada a questão das emoções nos seus aspectos psicológicos e neurológicos.

Quadro 1 - Seleção de autores que identificaram emoções básicas

Referência	Emoções fundamentais	Bases para inclusão
Magda B. Arnold	Raiva, aversão, coragem, tristeza, desejo, desespero, medo, ódio, esperança, amor, tristeza	Relação com tendências à ação
Paul Ekman, Wallace V. Friesen, and Phoebe C. Ellsworth	Raiva, nojo, medo, alegria, tristeza, surpresa	Expressões faciais universais
Nico H. Frijda	Desejo, felicidade, interesse, surpresa, espanto, tristeza	Formas de prontidão de ação
Jeffrey A. Gray	Raiva e terror, ansiedade e alegria	Conexões
Carroll E. Izard	Raiva, desprezo, repulsa, angústia, medo, culpa, o interesse, a alegria, a vergonha, a surpresa	Conexões
William James	Medo, tristeza, amor, raiva	Envolvimento corporal
William McDougall	Raiva, nojo, alegria, medo, sujeição, concurso, emoção, maravilha	Relação com os instintos
Orval Hobart Mowrer	Dor, prazer	Estados emocionais indoutos
Keith Oatley, and Philip N. Johnson-Laird	Raiva, nojo, ansiedade, alegria, tristeza	Não necessitam de conteúdo proposicional
Jaak Panksepp	Expetativa, medo, raiva, pânico	Conexões
Robert Plutchik	Aceitação, raiva, antecipação, nojo, alegria, medo, tristeza, surpresa	Relação aos processos biológicos adaptativos
Silvan S. Tomkins	Raiva, interesse, desprezo, repulsa, angústia, medo, alegria, vergonha, surpresa	Densidade das descargas neurais
John B. Watson	Medo, amor e raiva	Conexões
Bernard Weiner, and Sandra Graham	Felicidade, tristeza	Atribuição independente

Fonte: Scherer, 2001

### 2.2.1. Contributos da psicologia

Durante muito tempo os behavioristas acreditaram que os estados interiores e subjetivos da mente, onde estão incluídas as emoções, não eram temas apropriados

da psicologia porque não são observáveis – ou seja, objetivamente mensuráveis. Mais tarde, a psicologia cognitiva vem resgatar a mente de forma a compreender os processos que ocorrem na “caixa negra”, mas centrando-se nos processos mais do que no conteúdo consciente (LeDoux, 2001). A psicologia aborda o fenómeno emocional a partir da perspectiva do indivíduo, em especial, as habilidades motoras e cognitivas e a capacidade de planear e prosseguir objetivos. São considerados importantes também nesse tipo de análise a história passada do indivíduo e as informações que ele traz armazenadas e a sua interação com o meio ambiente. Nesta perspectiva, os estudos das emoções evoluíram desde propostas teóricas clássicas até às teorias contemporâneas. Na tentativa de encontrar resposta para as muitas questões com que nos deparamos ao revisitar esta temática, descrevemos, a seguir, os principais contributos teóricos acerca das emoções.

Paul Ekman e Wallace V. Friesen são considerados, pelo menos nestas duas últimas décadas, com grande notoriedade pelas suas pesquisas sobre as emoções. Estes investigadores, no seguimento da visão darwinista, por razões teóricas e por razões práticas contribuíram para o conhecimento de que as emoções de base são filogeneticamente adaptadas, de forma a permitir-nos fazer face aos diferentes problemas que requerem uma resposta rápida. Estas emoções seriam universais. Criaram também um sistema de codificação das expressões faciais conhecido como “*Facial Action Coding System*” (FACS). Para Ekman (2012) existem nove características que permitem especificar as diferentes emoções de base: 1) *Universalidade dos sinais emocionais* – Ekman e outro estudioso das emoções como Izard (1991<sup>a</sup>; 1991b; 1993; 2002) mostraram, através da avaliação de fotos de expressões faciais de diversas populações do mundo (norte americanos, latino americanos, europeus, asiáticos, etc.), que a expressão das emoções de base é universal e serve para fornecer informações uns aos outros, o que as torna cruciais para o desenvolvimento e regulação das relações interpessoais. Acontece aparecerem algumas nuances que são devidas à influência cultural, como por exemplo o facto da surpresa ser confundida com a cólera; 2) *Presença de expressões comparáveis entre o homem e os outros primatas* – Desde a afirmação de Darwin em 1872, sobre a existência de expressões emocionais comuns às pessoas e aos animais levou outros teóricos como Plutchick (2003) a considerarem o seu estudo fundamental. Referem

que é fácil observar nos primatas expressões de tristeza, alegria ou cólera e os respectivos comportamentos que lhes são característicos. Estas constatações levaram Ekman a afirmar que “não foi a espécie humana que inventou as emoções”; 3) *Cada emoção baseia-se num contexto fisiológico específico* – Este conceito embora seja muito discutido contudo, para Ekman (1992) ele é uma certeza; 4) *Universalidade dos acontecimentos disparadores* – Se se admite a evolução adaptativa da expressão emocional, então é lógico admitir que as situações antecedentes têm pontos em comum: é um certo tipo de situações e de problemas vitais que provoca esta ou aquela reação; 5) *A coerência das reações emocionais* – De uma maneira geral existe uma congruência entre a experiência emocional e a sua expressão e reciprocamente; 6) *O disparo rápido* – É fundamental para Ekman (1992) devido ao valor adaptativo das emoções básicas. As reações fisiológicas podem surgir numa fração de segundo e as mímicas em alguns milésimos de segundo; 7) *A durabilidade limitada* – É também uma necessidade adaptativa. As emoções são de curta duração o que resta é a experiência subjetiva que é mais duradoura. Por exemplo a duração da irritabilidade provocada pela cólera, o mau humor provocado pela tristeza, etc.; 8) *O mecanismo de percepção automática* – Quando a emoção surge ela o faz bruscamente, não sendo nem voluntária nem razoável. Para Lazarus (1991) este seria um “princípio psicobiológico” ao qual seriam ligados os processos emocionais. Uma vez que, a percepção se apresente, a continuação prossegue ao longo de caminhos pré determinados pela biologia e 9) *A ocorrência espontânea* – Em função do seu desenvolvimento rápido, da sua percepção automática e das suas reações expressivas involuntárias, a experiência emocional não é uma escolha deliberada e é difícil de evitar. Contudo, a sua antecipação permite contudo reduzi-la em parte, na medida em que reduz o efeito surpresa e permite prever ajustes reguladores.

Resumindo, de acordo com Ekman (2012), as emoções básicas são inatas e expressas de maneira distintas. Tais emoções seriam em número de seis: medo; raiva; nojo; tristeza; alegria; e surpresa. Darwin (1872) considera a expressão das emoções básicas como poderosa forma de comunicação não verbal, sendo identificadas em qualquer pessoa e qualquer cultura, em virtude de as manifestações físicas e faciais de cada uma delas serem muito semelhantes. As seis emoções básicas propostas por Darwin estão presentes em muitas teorias contemporâneas das emoções (e.g. Ekman,

2012; Izard, 1991a).

Reconhecer a existência das emoções básicas tal como proposto por Ekman implica esclarecer qual o seu lugar na nossa vida social. Em 1979 um grupo de pesquisadores europeus reuniram-se sob a égide do Laboratório Europeu de Psicologia Social, da Casa das Ciências do Homem em Paris e resolveram abordar a questão problemática da pesquisa pelo método dos questionários. Após acesa discussão e vários ensaios isolaram quatro emoções: a alegria, a tristeza, o medo e a cólera. O questionário foi construído cobrindo, para cada emoção, três domínios: os antecedentes, as reações nos diversos aspetos mentais, verbais, não verbais, corporais e os modos de controlo e de resolução dos episódios. Estes resultados foram expostos em detalhe numa monografia intitulada “*Experiencing emotion*” publicada em 1986 pelo *Cambridge University Press* e pela *Maison des Sciences de l’homme*, de Paris e podem ser resumidos desta forma: as grandes emoções não são frequentes; as grandes emoções são desencadeadas no contexto de interações sociais; as diferentes emoções são de duração e intensidade variáveis; as manifestações não verbais são características; existem emoções ruidosas e emoções silenciosas; a regulação e o controlo estão intimamente misturados com a expressão; existem diferenças individuais e diferenças entre sexos.

Apesar destas abordagens sinalizarem os diferentes problemas postos pelas emoções nos seus aspetos pragmáticos, porém alguns autores divergem quanto à função e gestão das emoções bem como quanto a aspetos mais práticos relacionados com o número e a identificação das emoções básicas. As teorias contemporâneas foram ganhando destaque principalmente com os trabalhos dos psicólogos Stanley Schachter e Jerome Singer que, a partir da década de 60 e em contraponto às teorias behavioristas que tratavam as emoções como se fossem modos de agir em determinadas situações, trouxeram uma nova abordagem para as primeiras teorias acerca da emoção. Os autores partiram da suposição de que as reações fisiológicas da emoção informam o nosso cérebro da presença de um estado de alta excitação. Porém, como essas respostas são parecidas nas diferentes emoções, elas não dizem em que estado nós estamos. Diante dessa lacuna sugeriram que, tendo como base as informações sobre o contexto físico e social em que nos encontramos e a percepção das manifestações emocionais, em que cada situação acontece, rotulamos o estado de

medo, amor, tristeza, raiva ou alegria (LeDoux, 2001).

Schachter e Singer (1962) demonstraram que vários fatores estão presentes aquando da avaliação emocional. Mostraram que para além da ativação fisiológica, também existiam fatores cognitivos e subjetivos que os sujeitos atribuíam às suas emoções. Esses resultados levaram a que se questionasse a definição proposta pelos interessados na fisiologia da emoção, visto que a experiência emocional passa a não poder ser definida apenas como reações corporais. Estes autores defendem que, a emoção pode ser considerada como uma ativação fisiológica associada a uma cognição congruente. Os autores privilegiam a experiência consciente para a definição de emoção. Defendem que somente a experiência das reações corporais não seria suficiente para se discriminar qual a emoção que está a ser vivenciada, devido à semelhança entre reações emocionais. Assim, propuseram a ação do chamado “rótulo cognitivo”, que seria produzido através das informações que o sujeito adquire do seu meio social para “rotular” reações emocionais. Podemos dizer que, o trabalho destes investigadores, constitui a primeira teoria da emoção que envolve o aspeto social e cognitivo, visto que enfatiza que o relacionamento com outras pessoas serve como avaliação da resposta emocional de um determinado contexto. A interpretação viria a partir do contacto com o outro, necessitando do outro para confirmar, ou não, a sua resposta. Os resultados obtidos por Schachter e Singer (1962), assim como os de experiências semelhantes, foram mais tarde escrutinados de forma exaustiva. Várias objeções e críticas foram levantadas e o próprio Schachter alterou a sua perspetiva sobre a experiência emocional. Embora a aposta nos fatores cognitivos tenha sido correta, a ideia de que todas as emoções “são acompanhadas e devem ser acompanhadas por excitação indiferenciada não encontrou muito apoio” (LeDoux 1996: 47).

Para além dos contributos anteriores, foi também nos anos 60 que outras teorias ganharam destaque no campo das emoções e que proporcionaram avanços significativos nessa linha de investigação. Magda Arnold (1960), em dois influentes volumes intitulados *Emotion and Personality*, afirmava ser a cognição o meio pelo qual interpretamos o estímulo percebido, o centro da questão. Existiria uma “mera” percepção através da qual apreendemos e conhecemos (ato cognitivo) um objecto e uma percepção emocional (ato também cognitivo). Esta última seria mais do que o conhecimento objetivo de algo: seria um julgamento da maneira como o objecto

percecionado nos afeta “pessoalmente”. Arnold denominou este tipo de julgamento de avaliação (*appraisal*) e defendeu que sem a avaliação de como um objecto nos pode prejudicar ou beneficiar não podemos sentir uma emoção. Esta abordagem vem assim consolidar uma falha existente na teoria de Schachter e Singer e que respeitava ao conceito de avaliação. Ela definiu a avaliação como a classificação do potencial prejuízo ou benefício de uma determinada situação e argumentou que a emoção é a “tendência sentida” que conduz a qualquer coisa estimada como boa, ou que afasta de qualquer coisa estimada como má. No decurso dos seus trabalhos a autora (1960, in LeDoux, 2001) passa a defender que a emoção surge em resultado de uma avaliação inconsciente da situação como potencialmente perigosa ou benéfica, mas os seus efeitos são processados pela consciência como uma emoção. Para um estímulo produzir uma resposta ou sentimento emocional, o cérebro deve começar por avaliar o significado desse estímulo. Depois dessa avaliação, na qual o estímulo é considerado desejável ou indesejável, tendemos a ser atraídos ou repelidos pelo objecto ou pela situação. Assim, entre o estímulo e a resposta emocional, encontramos a avaliação (*appraisal*) e a consequente tendência para agir (*action tendency*) (LeDoux 1996).

Apesar das limitações da sua teoria podemos dizer que Arnold (1960) revolucionou a abordagem cognitiva das emoções e o seu conceito de “*appraisal*” passou a ser usado por outros investigadores como, por exemplo, Richard Lazarus que utilizou o conceito para compreender a maneira como lidamos com situações de *stress*; usou o conceito de avaliação para compreender a forma como as pessoas lidavam com as situações perturbadoras (Lazarus, 1991, in LeDoux, 2001). As suas pesquisas demonstraram que as interpretações de uma situação influenciam de forma marcante a emoção vivenciada. Na sua teoria sobre as emoções, denominada *cognitive-motivational-relational theory* (Lazarus 1991), o processo de avaliação está associado aos “significados” que uma pessoa dá às situações e objetos com os quais é confrontado. Lazarus refere esses significados como resultado da interação entre o que é oferecido pela situação e as “expectativas” e “objetivos” de cada um. Seguindo a perspectiva cognitiva das emoções, Lazarus (1991) propõe uma definição das emoções em termos das condições necessárias e suficientes para que ela ocorra. Para ele “a cognição é uma condição necessária e suficiente da emoção”.

As emoções ocorrem quando existe uma situação relacional de relevância pessoal para o indivíduo, uma avaliação da situação como ameaçadora, desafiante ou benéfica, um potencial de preparação para a ação e mudanças fisiológicas a elas associadas. O autor refere-se à sua teoria como um sistema relacional, motivacional e cognitivo das emoções: primeiro, porque toda a emoção é um processo gerado numa relação pessoa-ambiente que envolve ameaças ou benefícios; segundo, porque afirma que as emoções só ocorrem em situações que, de alguma forma, são consideradas pelos indivíduos como importantes para o alcance de seus objetivos e metas pessoais e terceiro é também cognitiva, na medida em que considera que as emoções ocorrem como consequência de um processo de avaliação cognitiva (*appraisal*), que define o quanto a situação é significativa para o bem-estar pessoal do indivíduo que avalia Lazarus (1991).

Os conceitos de Lazarus geraram muita polêmica e discussão, sendo que um dos mais famosos opositores foi Robert Zajonc com um artigo intitulado “*Sentimento e Pensamento: não exigem inferências*”, publicado em 1980 na revista *American Psychologist*. O principal argumento do artigo era simples: as reações afetivas (emocionais) podem ocorrer sem avaliações cognitivas (Zajonc 1980), exatamente o contrário do que afirmava a teoria cognitiva e Richard Lazarus. (Zajonc, 1980, in LeDoux, 2001). O autor demonstra que as reações emocionais simples podem ser formadas, sem qualquer registro consciente de estímulo, mostrando que as emoções têm precedência e são independentes da cognição. Ele resumiu várias experiências que tinha efetuado e concluiu que é possível criar preferências (que são simples reações emocionais) sem qualquer registro consciente dos estímulos. Assim, demonstrava que a emoção tem primazia sobre a cognição, pois pode existir antes desta e é independente, uma vez que pode existir sem ela (Zajonc, 1980). É nesta linha de pensamento que refere ser um desafio definir emoções, limitando-se a definir uma “reação emocional como sistemas complexos que implicam recursos psicológicos, interpessoais, sociais, culturais, além de envolverem processos neurofisiológicos, neuroanatômicos e neuroquímicos aos quais se ligam também a cognição e a motivação, estando presentes em todos os tipos de comportamento” (Zajonc, 1980, in LeDoux, 2001).

O artigo de Zajonc procurava sobretudo questionar o argumento de que as emoções eram um fenómeno pós-cognição conforme visão prevalecente na psicologia que afirmava ser necessário a cognição de um estímulo para termos uma reacção afetiva ao mesmo. Gostar ou não gostar de um objecto, avaliar uma situação como agradável ou desagradável estaria dependente do processamento cognitivo. Para Zajonc (1980, p. 151) *“a discriminação dos conteúdos de um estímulo, a identificação das suas qualidades, o exame do seu valor e peso da sua influência seriam tarefas analíticas que precediam o julgamento afectivo”*

Esta polémica, gerada entre Zajonc e Lazarus, revelou-se bastante frutífera para o estudo das emoções. Como refere LeDoux (1996, p.54) *“Zajonc ao analisar respostas emocionais simples e primárias recordou o papel dos processos subconscientes nas avaliações emocionais. Esses processos que não eram tidos em conta na maioria dos estudos das teorias cognitivas, são hoje considerados uma boa parte da acção emocional”*.

Outro importante contributo para o estudo das emoções foi o de Robert Plutchik que compreende as emoções como sendo “formas de comunicação que possuem valor adaptativo ou de sobrevivência” (Queirós, 1997) havendo emoções básicas ou primárias que podem interagir para produzir uma variedade de acções na vida social. Assim, as emoções trazem informações importantes para as pessoas tanto sobre a sua relação com os outros quanto sobre a relação consigo mesmas pelo que é fundamental que as pessoas possuam capacidades apuradas para perceber e compreender as informações contidas nas emoções

No seu modelo evolucionista de emoção o autor contempla oito emoções básicas ou “primárias” que são anteriores à evolução do homem e que se relacionam claramente com a sobrevivência. De acordo com o modelo, todos experimentam essas emoções primárias, que são transculturais e programadas geneticamente. As emoções “secundárias” e “terciárias”, por outro lado, são interpretações mais complexas, especificamente humanas e cognitivas de combinações variáveis e de intensidades das emoções primárias. Como são parcialmente dependentes da aprendizagem e da socialização, as emoções secundárias, diferentemente das primárias, podem variar entre indivíduos e culturas. Desta forma, pode-se esperar que as emoções sociais, secundárias (como vergonha, culpa, simpatia e amor),



exibam uma variabilidade maior (Queirós, 1997). A sua teoria defende que diferentes emoções podem ser combinadas para produzir uma vasta gama de experiências emocionais e que existem intensidades maiores ou menores para cada tipo de emoção e que elas possuem níveis de similaridade entre si. Por exemplo, raiva está mais próxima de aversão do que de alegria. Outra característica importante da sua teoria é que assume que as pessoas percebem as emoções de maneira num contínuo entre dois polos opostos nas suas experiências quotidianas, ou seja, normalmente pensa-se em alegria versus tristeza ou medo versus raiva, por exemplo. Com essas três dimensões (intensidade, similaridade e polaridade), foi identificada uma estrutura tridimensional que resultou em oito emoções básicas, quais sejam: alegria, aceitação, medo, surpresa, tristeza, aversão, raiva e antecipação (Plutchik, 2003).

Também Silvan Tomkins se dedicou, por várias décadas (1962-1992), ao estudo profundo dos mecanismos envolvidos no desenvolvimento e na socialização das emoções, relacionando-a às outras faculdades humanas. Para Tomkins (1969) as emoções incluem vários sistemas como o motor, o cognitivo, o pulsional e o perceptual. Cada uma dessas partes do organismo humano constitui um subsistema que é, ao mesmo tempo, incompleto e essencial para o funcionamento do sistema como um todo. No seu modelo, todas as informações advindas dos vários subsistemas convergem para uma central integrativa, que constitui o mecanismo executivo da personalidade, o Eu que percebemos usualmente como a fonte de nossas decisões. O poder do subsistema emocional reside na sua flexibilidade e na sua imensa capacidade de influenciar os outros subsistemas.

O autor defende que, o subsistema emocional, pode ser requisitado por atividades cerebrais periféricas (estímulos sensoriais súbitos, p. ex.) ou centrais (avaliações ou memórias, p. ex.) e ser integrado com qualquer outro subsistema, aumentando a sua potência. Pode funcionar independente, dependente ou interdependente. Por exemplo, as emoções podem influenciar as cognições (pensamentos, memórias, raciocínio, etc.), ser influenciadas por elas ou atuar de forma totalmente sincronizada com elas. Para Tomkins (1969) cada emoção é distinta e única em suas características fisiológicas, subjetivas e funcionais. Postulando a existência de um conjunto inicial de emoções primárias, ele considera que “a personalidade é fundamentalmente determinada por estruturas ídeo-afetivas,

isto é, por configurações mentais/emocionais que levam as pessoas a processar informações e a interpretar o mundo de uma forma específica”. Assume que há oito emoções básicas. As positivas são: interesse, surpresa e alegria e as negativas: angústia, medo, vergonha, nojo e raiva. Estas emoções básicas constituem respostas inatas a certos tipos de estímulos e expressam-se através de uma grande variedade de respostas corporais, particularmente através da face. Para cada emoção existem reações específicas alojadas na área subcortical do cérebro.

As ideias de Tomkins despertaram o interesse de outros estudiosos, como Izard e, juntos, formularam a teoria diferencial das emoções, que, conforme veremos em seguida, propõe uma visão geral da emoção, ligando-a ao processamento da informação, às cognições e à consciência. Os autores referem-na como um dos sistemas mais importantes na organização da personalidade e na motivação do comportamento. Como utilizamos na nossa investigação, a Escala de Emoções elaborada por Izard, daremos, a este autor, uma abordagem mais pormenorizada da sua teoria.

Carroll Izard (1972-1991) proporcionou um dos maiores contributos para a compreensão da emoção. Esta psicóloga propõe-nos uma teoria que ficou conhecida como a Teoria Diferencial das Emoções (TDE) que constitui um dos modelos mais importantes para a investigação psicológica das emoções, destacando-se por sublinhar o seu carácter inato, as suas funções motivacionais básicas e a relação próxima entre emoções e personalidade (Izard 2002; Izard & Ackerman, 2004). Esta teoria pressupõe, à semelhança de outros modelos, três níveis básicos ou componentes das emoções nomeadamente, uma dimensão neuronal, uma expressiva e outra experiencial. Esta teoria assume a existência de várias emoções básicas, com características distintas, defendendo que os sistemas emocionais podem operar de modo independente do processamento cerebral cortical e contribuir para a organização da percepção, cognição e comportamento; enfatiza que as emoções básicas servem propósitos motivacionais exclusivos ou diferentes, ou seja, cada emoção possui um padrão de manifestações periféricas específico onde as diferenças, por menores que sejam, representam diferentes processos ao nível da motivação e da experiência: cada emoção primária resulta de uma motivação e envolve fenómenos particulares.

Para este autor, a emoção é o principal sistema motivacional do ser humano e deve ser concebida como integrando conjuntos particulares de processos neuroquímicos, motores e mentais (Izard, 1991b). A grande importância da sua teoria diferencial das emoções é que, estas são abordadas em todas as vertentes, ou seja, a atividade nervosa, glandular, visceral e respostas psicofisiológicas, experiência subjetiva, comportamento expressivo e respostas instrumentais. De acordo com a teoria diferencial existem emoções que são fundamentais para a motivação humana, as emoções primárias como o interesse, a satisfação, a surpresa, a tristeza, a raiva, a aversão, o contentamento, o medo, a vergonha e a timidez (Izard, 1991a, 1991b, 1992, 1993, 2002), cada uma com efeitos distintos no sistema cognitivo e comportamental ativadas quer por informação advinda do próprio organismo, ou informação sensorial como a sensação de dor, quer pelas expressões faciais, por acontecimentos neuronais e bioquímicos, como a mudança de temperatura sanguínea cerebral, ou ainda por processos cognitivos (Izard, 2002), o que vem mostrar que a ativação emocional ocorre de várias formas e é independente da cognição.

Segundo a autora as emoções básicas emergem cedo no desenvolvimento do indivíduo, são inatas e transculturais e permanecem como uma parte estável no leque das emoções humanas (Dougherty, Abe & Izard, 1996; Izard & Buechler, 1980). Elas são consideradas independentes, pois apesar de serem frequentemente ativadas pela avaliação ou interpretação cognitiva, operam também em resposta a outros ativadores não cognitivos (e.g. alterações nos níveis hormonais, antecipação à dor). Estas emoções são definidas, segundo esta teoria, como processos complexos com aspetos neuronal/avaliativo, neuromuscular/expressivos e experienciais. Na reformulação da teoria diferencial das emoções, Izard (1991a), efetua uma caracterização de cada uma das onze emoções primárias - interesse, alegria, surpresa, cólera, nojo, desprezo, medo, angústia, vergonha, culpa e tristeza (tendo sido esta última acrescentada posteriormente). Como positivas considerou o interesse, a alegria e a surpresa e como negativas, as restantes oito emoções (Izard, 1991a; Izard & Buechler, 1980). De acordo com Izard (1991a) e conforme descrito por Queirós (1997) as características gerais de cada emoção primária e das suas principais causas são:

O interesse motiva a aprendizagem, o desenvolvimento de competências e o envolvimento do ser humano no meio. As causas desta emoção são inúmeras, variando com as características da pessoa, nomeadamente a personalidade e a idade. No geral, o grande desencadeador desta emoção é a novidade da situação, podendo também estar na base a atenção e a curiosidade em relação a algo. O interesse, sendo considerado uma emoção positiva, aparece frequentemente associado às outras duas emoções positivas, a alegria e a surpresa.

A alegria é considerada a mais positiva das emoções positivas. Está associada essencialmente ao interesse e é caracterizada por um sentido de confiança e contentamento que pode ocorrer durante uma fantasia, um sonho ou quando o indivíduo se encontra em estado de alerta. Ela é desencadeada em situações cujas consequências benéficas resultam do empenho e interesse do sujeito, sendo frequente na aquisição de competências específicas.

Quanto à surpresa está inicialmente associada ao interesse, podendo ou não evoluir para este, dependendo da forma como o sujeito explora ou não o estímulo desencadeador de surpresa. Quando a situação é desagradável, a surpresa surge frequentemente associada ao medo. Caracteriza-se por um estado transitório, tipicamente relacionado com um acontecimento súbito e inesperado, que momentaneamente domina a consciência. Esta emoção é desencadeada por uma inovação ou um aumento súbito na estimulação e está associada a situações agradáveis. A sua principal função é preparar o sujeito para algo novo.

A cólera, considerada uma emoção negativa é frequentemente estimulada por um sentimento de restrição física ou psicológica que constitui um obstáculo que impede o indivíduo de atingir os seus objetivos. Pode ainda ser desencadeada por outras situações como a estimulação desagradável ou aversiva (e.g. dor), a existência de cenas moralmente negativas ou o facto do indivíduo ter sido alvo de uma ofensa ou injustiça. A cólera pode surgir associada à vergonha (após a expressão da cólera), ao nojo e ao desprezo (se as situações são avaliadas como frustrantes), à tristeza e à vergonha (em situações de desapontamento ou insucesso) e também à tristeza, à culpa e ao medo. Em termos adaptativos a cólera parece ter sido importante na

evolução e sobrevivência da espécie, no que respeita a aspetos territoriais e estatuto no grupo. Apesar da cólera poder ser facilmente desencadeada, a sua expressão pode ser controlada pela interiorização de regras sociais.

Relativamente ao nojo, este pode ser uma resposta a algo físico ou psicologicamente deteriorado. Parece, no entanto, ter uma dimensão psicológica reduzida remetendo para algo mais instintivo e neuroquímico. Quanto às causas, do ponto de vista físico, os alimentos parecem ser potenciais desencadeadores, e do ponto de vista psicológico, registam-se as situações ou os indivíduos moralmente aversivos. Esta emoção associa-se mais frequentemente ao desprezo e à cólera e pode associar-se também à tristeza, facto este que é bastante comum na anorexia nervosa.

O desprezo é uma emoção associada ao sentimento de superioridade que pode conduzir a um tipo de comportamento agressivo que pode ser direcionado para um alvo despersonalizado. É a emoção mais associada aos preconceitos, remetendo para uma dimensão moral. O desprezo constitui, juntamente com a cólera e o nojo, a tríade da hostilidade. É a emoção mais difícil de compreender, pois Izard (1991) considera que é difícil explicar como um ser humano pode sentir desprezo por outro ser humano. No entanto a sua expressão é facilmente identificável na comunicação interpessoal.

No que concerne ao medo, esta é uma emoção particularmente negativa, experienciada como apreensão, incerteza e sensação de ameaça ou perigo para a integridade pessoal. Neste sentido, o medo desempenha um papel importante em termos adaptativos na medida em que permite ao indivíduo atuar no sentido de reduzir esta ameaça. Em termos fisiológicos considera-se que as necessidades básicas podem desencadear medo (e.g. dificuldade em respirar). As causas do medo implicam processos cognitivos pois na sua base está a avaliação de uma situação considerada ameaçadora.

A angústia está intimamente ligada ao medo e à ansiedade e remete para um estado de apreensão e preocupações difusas sem causas específicas. Caracteriza-se por um medo menos intenso mas prolongado no tempo.

A vergonha é sentida como uma sobre-exposição de aspetos vulneráveis do *self* e uma marcante autoconsciência relativamente à inadequação de uma ação específica. Ela é desencadeada apenas em situações que têm significado para o sujeito. Esta emoção pode estar associada ao medo, à cólera, à culpa, ao nojo (como forma de disfarçar a expressão da vergonha) e ao desprezo (por ter demonstrado sentir vergonha).

Quanto à tristeza, esta é a emoção negativa mais comum e pode incluir sentimentos de solidão, desânimo, rejeição e insatisfação pessoal. As causas mais frequentes são a separação física ou psicológica e o insucesso. Esta emoção parece estar associada à culpa, à cólera, ao medo e à vergonha (por expressar a tristeza).

Por último, a culpa, que se define como uma emoção associada à responsabilidade pessoal pela violação de regras internas. Caracteriza-se pela sensação de ter cometido um ato reprovável, como por exemplo ter desrespeitado algo ou alguém, ter transgredido valores anteriormente aceites ou ter perdido justamente a confiança de alguém. A culpa pode estar associada ao medo, à vergonha e à cólera. Apesar da culpa ser considerada uma emoção negativa, para Queirós (1997), ela tem um papel positivo, pois permite a responsabilização do indivíduo pelos seus atos, bem como a motivação para os reparar.

Estas emoções, apesar de serem consideradas por Izard como independentes, frequentemente ocorrem em simultâneo, o que o levou a definir a existência de cinco grandes fatores ou dimensões: Adaptação Social Positiva (interesse e alegria), Expectativa (surpresa e angústia), Tríade da Hostilidade (cólera, nojo e desprezo), Fuga (medo) e Responsabilização (vergonha e culpa). Posteriormente Agra, Queirós e Freitas (2003), reagruparam, a partir da teoria de Izard (1991b) e da teoria de Zuckerman (1994), as emoções anteriormente definidas, considerando, por um lado, as emoções positivas (interesse, alegria e surpresa), as emoções negativas voltadas para o interior (angústia, desprezo por si, medo, vergonha, tristeza e culpa) ou as emoções negativas voltadas para o exterior (cólera e nojo), e por outro, os estados emocionais positivos de predisposição para a ação (ousadia) ou de tipo passivo (calma). Estes autores testaram esta nova dimensão numa amostra de condutores

rodoviários, tendo distinguido duas valências na emoção desprezo – desprezo por si e desprezo pelos outros – e de acordo com a natureza do estudo efetuado privilegiaram a valência “desprezo por si” inserindo-a na dimensão das emoções negativas voltadas para o interior (Ferreira, 2005).

De seguida abordaremos, de forma resumida, as emoções de acordo com algumas características que lhe são inerentes e que fazem parte da teorização antes realizada.

### **2.2.2. Contributos das neurociências**

As neurociências têm demonstrado um interesse crescente pelo estudo das emoções e pelos contributos únicos dos sistemas emocionais na caracterização do funcionamento humano (e.g. Damásio, 1995, 2004) sendo um dos seus principais objetivos identificar e indicar o envolvimento de determinadas estruturas cerebrais na gênese das emoções e a localização, no cérebro, das diferentes funções. Conhecer *onde* tal função atua é o primeiro procedimento para tentar entender *como* ela atua. (LeDoux, 2001). O considerável conhecimento da organização neuronal e da fisiologia do cérebro alcançado na atualidade tem permitido aos investigadores um maior aprofundamento neste complexo terreno. É hoje consensual que o cérebro, centro do comando essencial das emoções, é afetado e alterado ao longo do seu desenvolvimento pelas várias experiências da vida e pelo seu desenvolvimento emocional. As primeiras teorias que deram base para a compreensão do controle neuronal da emoção fornecem ao hipocampo uma função principal na coordenação da atividade do hipotálamo e do córtex cerebral. (Iverson, Brown, Akre, Near, Le, Thomson & Starkey, 2003). Segundo estes autores, desde início esta região mostrou ter um controle das manifestações fisiológicas que caminham com as emoções, executando essa tarefa por meio do SNA e do sistema endócrino. Verificou-se que o hipocampo está relacionado principalmente com a consolidação da memória (conteúdo emocional), não participando assim, de modo determinante, nos mecanismos neuronais da emoção.

No que se refere aos aspetos fisiológicos e biológicos da emoção, várias teorias tentaram fornecer fundamentos para a compreensão atual das bases neurais da emoção. Uma dessas teorias é a do sistema límbico, que exerceu forte influência tanto na forma de considerar as funções cerebrais como também na organização estrutural do cérebro. Porém, pelo seu caráter generalizado, alguns autores a questionam, pois advogam que a emoção no seu caráter multifacetado não pode ser reduzida a um único sistema (LeDoux, 2001). Desta forma, através de experiências com humanos e com outros animais, evidências importantes indicam que, superior ao hipocampo, a amígdala é a parte do sistema límbico que está mais relacionada com as expressões somáticas da emoção e com as áreas neocorticais relacionadas aos sentimentos (Iverson et al, 2003). Entretanto, alguns estudiosos têm questionado se a amígdala está envolvida no reconhecimento de todas as emoções ou se é mais importante para algumas emoções do que para outras. Numa experiência realizada chegou-se à conclusão que o reconhecimento de expressões faciais de emoções básicas pode, portanto, ser associado, em certa medida, a substratos neuronais específicos (Calder, Keane, Manly, Sprengelmeyer & Scott, 2003).

Os estudos mais atuais de Damásio e LeDoux, entre outros, abordam o aspecto neuropsicológico das emoções e procuram articular o facto de existirem algumas emoções universais e algumas respostas emocionais que antecedem a consciência com a necessidade de interpretação subjetiva das respostas fisiológicas. Ressaltam também a importância da avaliação cognitiva e das regras sociais em muitas respostas emocionais. Os avanços alcançados nas neurociências têm permitido a obtenção de importante informação que indicam o envolvimento de determinadas estruturas cerebrais na génese das emoções (LeDoux2001). O estudo da base neuronal das emoções oferece-nos a possibilidade de comprovar cada vez mais a participação do cérebro em aspetos antes considerados como desvinculados da atividade cerebral, como são as emoções. De seguida descrevemos o caminho da investigação efetuado nesta área, mencionando os contributos científicos mais relevantes. Também Fiori (2009) sugere que a amígdala é o lugar de convergência de informações vindas de diferentes vias, incluindo do hipocampo, que está implicado na informação da lembrança explícita. Esta intervenção do hipocampo sobre a amígdala permite enquadrar a situação presenciada num contexto que, ao ser



evocado, representa o conhecimento da situação vivida. Para esta autora as emoções estão sob controlo cognitivo, ao mesmo tempo que influenciam os tratamentos cognitivos.

Por uma questão de organização iniciamos esta abordagem pelos contributos do neurologista francês Paul Broca que observou, em 1878, que existia uma região a que chamou lobo límbico (do latim *limbus*: círculo, anel, em torno de), que forma uma espécie de borda em volta do tronco encefálico. Essas estruturas que mais tarde receberam o nome de sistema límbico, surgiram com os mamíferos inferiores. Elas coordenam comportamentos necessários à sobrevivência, criam e modulam funções que permitem aos animais distinguir o que lhes agrada ou desagrade, além de desenvolverem funções afetivas, como a tendência das fêmeas para cuidar de suas crias, ou a desenvolverem comportamentos lúdicos. Emoções e sentimentos, como ira, pavor, ódio, alegria, amor, e tristeza, são criações dos mamíferos, originadas no sistema límbico, que também é responsável por alguns aspetos da identidade pessoal e funções importantes ligadas à memória. Por fim, com os mamíferos superiores veio o cérebro racional, formado por uma complexa rede de células nervosas altamente diferenciadas, capazes de produzir uma linguagem simbólica e, dessa forma, possibilitando ao homem a realização de tarefas intelectuais como leitura, escrita e cálculo matemático geradora de ideias.

No final do século XIX, começaram a surgir estudos mais aprofundados e sistemáticos dos processos cerebrais envolvidos nas emoções. Até então, a ênfase era dada aos processos de raciocínio, pensamento e intelecto, ou seja, aos aspetos preceptivos e cognitivos do comportamento. Importantes pesquisadores (William James, 1884; Walter Cannon e Philip Bard, 1929; James Pápez, 1937 & Paul MacLean, 1949, in LeDoux, 2001), com base em dados da pesquisa com animais, começaram a elaborar teorias apontando determinadas estruturas cerebrais como participantes dos processos emocionais. Estas teorias procuraram traçar conexões entre diversas áreas do cérebro delineando sistemas neuronais capazes de gerar e controlar as respostas emocionais.

Em 1884, William James propõe uma teoria sobre as emoções. Para este investigador a emoção era constituída por uma sequência de acontecimentos que têm

início com a ocorrência de um estímulo e termina com a ocorrência de uma experiência emocional consciente. Na teoria de James ficou famosa a pergunta: fugimos porque sentimos medo ou sentimos medo porque fugimos? James acreditava que a resposta “fugimos porque sentimos medo” estava errada e defendia o contrário, “sentimos medo porque fugimos”. Segundo ele são as reações fisiológicas que provocam sentimentos. Ou seja, experimentamos a emoção em resposta a alterações fisiológicas ocorridas no nosso organismo. Na teoria de feedback de James, as emoções são mediadas por áreas sensoriais e motoras do córtex. As áreas sensoriais são necessárias para a detecção imediata de estímulos e em seguida, para “sentir” o feedback das respostas produzidas pelas áreas motoras. Mas, apesar destes importantes achados, uma questão ficava ainda por responder: podem as emoções ser sentidas na ausência de sinais fisiológicos? Um estímulo é percebido pelas regiões sensoriais do córtex cerebral. Através do córtex motor são controladas as reações, como a fuga, por exemplo. As sensações produzidas pelas reações regressam ao córtex cerebral, onde são percebidas. A percepção das sensações físicas associadas às reações emocionais é o que caracteriza a emoção.

James (in LeDoux, 2001), assim como os autores cujas teorias focalizam a análise dos aspectos fisiológicos da emoção, definem a experiência emocional como o conjunto de reações corporais frente a um estímulo. Outros autores focalizaram aspectos diversificados dos eventos emocionais e apresentam, devido a isso, diferentes definições. Dentre estes autores encontramos Walter Cannon e Philip Bard que mostraram que a teoria de James não estava correta, já que as respostas corporais, frente a diferentes emoções, são as mesmas ou muito parecidas, não permitindo uma distinção entre as emoções pela simples sensação das reações corporais. Referem que, a ablação cortical não produzia efeitos sobre as reações emocionais. Cannon e Bard (1929, in LeDoux, 1996), formulam teorias sobre a importância das estruturas subcorticais na mediação entre as emoções e o resto do organismo. Pesquisando em gatos eles observaram respostas emocionais integradas mesmo quando o córtex cerebral desses animais era removido e que, entretanto, não ocorriam respostas quando o hipotálamo, que é uma estrutura subcortical, era removido. Mais tarde Cannon e Bard propõem a ideia, até hoje aceita, da dupla função das estruturas subcorticais hipotálamo e tálamo; eram estas estruturas que forneciam os comandos

orgânicos das respostas emocionais e, mais do que isso, forneciam ao córtex as informações necessárias para a consciência dessas emoções. Estava assim dada a resposta à questão defendendo que a experiência emocional pode ocorrer independentemente da expressão emocional, ou seja, experimentamos emoções mesmo na ausência de mudanças fisiológicas. Estes autores não negavam a participação do córtex na emoção. O córtex ativado por referências do hipotálamo seria responsável pelos sentimentos. Na ausência do córtex a reação emocional é produzida, porém não é acompanhada pelo sentimento consciente. Acreditavam que os estímulos externos processados pelo tálamo eram examinados pelo córtex cerebral e deste para o hipotálamo. Este, por sua vez, enviava mensagens para os músculos e para os órgãos internos. A interação das mensagens no córtex acerca da identidade do estímulo e acerca do significado emocional resulta na experiência consciente da emoção (sentimentos). As reações emocionais e os sentimentos ocorrem segundo esta teoria (LeDoux, 1996).

Em 1937 James Papez, refletindo sobre alguns resultados de estudos anteriores, embora nunca tivesse investigado especificamente a emoção, propôs uma das teorias mais abrangentes sobre os circuitos das emoções no cérebro. Observando as consequências de danos no córtex medial humano e pesquisando o papel do hipotálamo no controle das reações emocionais em animais Papez elaborou uma teoria associando a experiência subjetiva das emoções à ativação de um circuito de conexões entre o hipotálamo e o córtex medial (LeDoux, 2001). A semelhança de Cannon e Bard, Papez também ressaltou a importância do hipotálamo na recepção de mensagens sensoriais dos estímulos emocionais provenientes do tálamo no controle das reações físicas durante as reações emocionais e na regulação da experiência emocional pelas fibras que ascendem ao córtex. Porém propôs uma rede neural, mais detalhada que a de Cannon e dedicou-se também ao esclarecimento de como a experiência emocional subjetiva advém do cérebro. A sua teoria enfoca a ideia de que as mensagens sensoriais provindas do corpo se dividem no tálamo em dois fluxos: o fluxo de pensamentos e o fluxo de sentimentos. O fluxo de pensamentos consiste nas informações sensoriais através das vias talâmicas até às regiões do neocórtex. Através deste fluxo as sensações são transformadas em percepções, pensamentos e lembranças. O fluxo de sentimentos também incluía a transmissão

sensorial para o tálamo, mas nessa etapa as informações são transmitidas ao hipotálamo, possibilitando a geração das reações corporais características das emoções. Através de uma via ligando o hipotálamo ao tálamo anterior a informação segue também até ao córtex cingulado e daí para o hipocampo onde são ativados processos de memória. Na sequência, através do hipocampo, a informação é retransmitida ao hipotálamo, o que permite que os pensamentos localizados no córtex cerebral controlem as reações emocionais (LeDoux, 2001).

A segunda grande guerra vem interromper as investigações sobre a base neurológica da emoção e é em 1949 que Paul MacLean dá novo ânimo à teoria de Papez integrando-a com o síndrome de Kluver-Bucy e com a psicologia freudiana (MacLean, 1952, in LeDoux, 2001). Verificou a importância do hipotálamo na expressão emocional e a importância do córtex cerebral na experiência emocional. Para MacLean, o elemento central do sistema límbico era o hipocampo. Acreditava que recebia influxos de informação provenientes do mundo externo (visão, olfato, tato, etc.) bem como do ambiente interno ou visceral. As células piramidais do hipocampo eram vistas como o “teclado emocional” (LeDoux, 2001).

MacLean sugeriu que as nossas emoções, contrariamente aos nossos pensamentos, são de difícil compreensão devido às diferenças estruturais entre a organização do hipocampo, a peça central do cérebro visceral e o neocórtex, a sede do pensamento. Reafirmou a importância do hipotálamo na expressão emocional e do córtex na experiência emocional. Propôs que o hipotálamo determinava não só a regulação do organismo, como a regulação do comportamento emocional. Em 1952, após a publicação da sua teoria do cérebro visceral, introduziu a expressão ‘sistema límbico’ baseando-se na nomenclatura utilizada por Broca (Broca denominou o córtex medial de córtex límbico). MacLean (1949, in Bear, Connors, & Paradiso, 2002) propôs que as estruturas do sistema límbico funcionam de maneira integrada compondo um sistema mediador das funções viscerais e comportamentos emocionais. As emoções, segundo este autor, implicam a integração de sensações decorrentes de estímulos do meio ambiente com sensações viscerais intrínsecas do corpo. Esta integração dar-se-ia no cérebro visceral, mais especificamente no hipocampo. Embora a área pré-frontal não faça parte do sistema límbico, ela mantém intensas

ligações com o tálamo a amígdala e outras estruturas subcorticais límbicas, juntando o seu papel na expressão dos estados emocionais (Bear et al., 2002).

O sistema límbico ainda hoje é amplamente aceite como o sistema responsável pela regulação dos processos emocionais. Não há, porém, completo acordo entre os autores quanto às estruturas que deveriam fazer parte do mesmo. Uma das bases atuais da teoria do sistema límbico considera que ele é uma rede de estruturas que faz a interface entre o neocórtex e o hipotálamo, sendo este o responsável pelo controle das reações autonómicas características das emoções.

Joseph LeDoux, foi o primeiro a descobrir o papel-chave da amígdala no cérebro emocional. Ele faz parte de um novo tipo de neurocientistas que recorrem a tecnologias e métodos inovadores, responsáveis por um nível de precisão antes desconhecido no mapeamento do cérebro em funcionamento. As suas descobertas sobre os circuitos do cérebro emocional puseram de parte a ideia da existência de um grande sistema cerebral emocional, responsável pela génese e controle das mais diversas emoções. LeDoux (1996), sustenta que as emoções possuem grande valor adaptativo para o indivíduo. Porém, se diferentes emoções estão associadas a diferentes funções de sobrevivência — proteção contra o perigo, alimentação, reprodução, cuidados com a prole — cada uma delas provavelmente requer diferentes sistemas cerebrais. Emoções diferentes possivelmente são mediadas por redes cerebrais distintas, módulos diferentes, não havendo assim um único sistema emocional no cérebro, mas vários. Neste sentido, há fortes indícios da existência de um sistema cerebral responsável pelo processamento de informações aversivas e organização das respostas comportamentais a situações de perigo (Tomaz & Graeff, 1993; LeDoux, 1996). O autor colocou a hipótese da existência de um sistema anátomo funcional envolvido com o comando de comportamentos defensivos e a elaboração de estados motivacionais e emocionais aversivos e denominou-o de sistema cerebral aversivo. O sistema cerebral aversivo seria composto por estruturas como o hipotálamo dorsomedial, as camadas profundas do colículo superior, a amígdala e a matéria cinzenta periaquedutal dorsal.

Os autores apresentados até o momento preocuparam-se em definir as emoções em termos dos processos que se encontram envolvidos em uma situação ou evento afetivo ou emocional, mas não propuseram distinções entre emoções e outros

eventos afetivos ou emocionais. Atualmente, a visão mais discutida sobre a relação entre as emoções e a cognição é a de António Damásio que, à semelhança de LeDoux vem propor a distinção entre emoções e sentimentos, salientando que apesar de se tratarem de processos muito relacionados, diferenciá-los é importante para fins científicos. Para o autor as emoções são alterações fisiológicas que ocorrem no corpo frente a determinados estímulos. Os sentimentos seriam a percepção subsequente dessas alterações fisiológicas e a associação dessas sensações percebidas à situação desencadeante.

Nos seus estudos Damásio mostra algumas relações entre a biologia do corpo humano e o pensamento. Conjugando ideias de Piaget e Vygotsky afirma que as emoções e a razão não são elementos completamente dissociados como propôs Descartes. Até hoje é do senso comum que a razão é o contrário da emoção. Entretanto segundo demonstrado nos estudos de Damásio, as pessoas que possuem alguma deficiência na região do cérebro responsável pelas emoções apresentam dificuldades de aprendizagem, levando-nos, assim, a concluir que as emoções são as iniciadoras do processo de aprendizagem. Se as emoções resultam de uma resposta imediata a certos desafios e oportunidades enfrentados por um organismo, o sentimento relacionado com elas entende isso com um alerta mental. Sentimentos amplificam o impacto de uma dada situação, aperfeiçoam a aprendizagem e aumentam a probabilidade que situações similares possam ser antecipadas (LeDoux, 2001). Essas duas mentes, a emocional e a racional, operam em estreita harmonia na maior parte do tempo, entrelaçando os seus modos de conhecimento para nos orientar no mundo. Em geral, há um equilíbrio entre as mentes emocional e racional com a emoção, alimentando e informando as operações da mente racional e a mente racional refinando-as. Mas são faculdades semi-independentes e cada uma, como veremos, refletindo o funcionamento de circuitos distintos mas interligados no cérebro. Para Damásio o cérebro emocional está tão envolvido no raciocínio quanto o cérebro pensante, ou seja, as emoções contam para a racionalidade.

Os teóricos da atualidade (Mauss & Robinson, 2009; Junge & Reisenzein, 2013; Reisenzein, Studtmann & Horstmann, 2013) que se concentram no aspeto evolucionista das emoções à semelhança de Ekman, defendem que as emoções se ocupam das tarefas fundamentais da vida. Também Johnson-Laird e Oatley (1992),

tinham feito, nos anos noventa do século vinte, a mesma observação, (in LeDoux, 2001, p. 133) “*Cada emoção precipita-nos numa direção que no decurso da evolução tem funcionado melhor do que outras soluções em circunstâncias recorrentes*”.

Junge e Reisenzein (2013) referem o facto de a maioria das teorias das emoções permanecerem ao nível qualitativo e justificam que este facto se deve aos problemas associados à dificuldade em testar a quantificação da sua intensidade, uma vez que esta deve ser medida com uma precisão suficiente que permita a verificação ou rejeição de indicadores do comportamento emocional (por exemplo, reações fisiológicas ou expressões faciais). Justificam que os padrões de atividade cerebral que correspondem a emoções específicas podem vir a fornecer informações objectivas e medidas precisas, tanto da qualidade e intensidade das emoções, mas defendem que essas medidas ainda necessitam de um permanente desenvolvimento.

Apesar das suas virtudes e do uso generalizado em pesquisas sobre a emoção, os autorrelatos de experiências emocionais ainda são frequentemente considerados como demasiado vagos para serem apenas adequados para testar os aspetos quantitativos da emoção. Indicadores comportamentais da emoção (por exemplo, reações fisiológicas ou expressões faciais) são de utilidade limitada para este fim (Junge & Reisenzein, 2013; Mauss & Robinson, 2009; Reisenzein, Studtmann & Horstmann, 2013). Estes autores referem que os padrões de atividade cerebral que correspondem a emoções específicas podem vir a fornecer medidas objetivas e precisas da qualidade e intensidade das emoções mas tais medidas ainda precisam ser desenvolvidas. Mas uma melhor compreensão das pesquisas sobre a experiência emocional explanaremos a seguir algumas das características e estratégias que, nos últimos tempos, têm sido objecto de interesse investigativo pelos vários ramos da ciência.

### **2.2.3. Características das emoções**

Estudos recentes têm-se dedicado ao estudo das emoções na vertente das diferenças individuais e das diferenças entre sexos. Recentemente Charles e Luong (2013), dedicaram-se à construção de um modelo teórico que ajude a compreender e

a prever as mudanças na experiência emocional em toda a vida adulta. Estes autores defendem que um número crescente de estudos permitem constatar que com a idade as pessoas tornam-se mais aptas ao uso de pensamentos e comportamentos para evitar ou reduzir a exposição a experiências negativas. Os autores justificam que as pessoas vão, de forma gradual, adquirindo essas competências ao longo das experiências da vida e assim adquirem maior motivação para regular as suas emoções, devido à percepção do tempo que lhes resta para viver. Referem ainda que o envelhecimento está associado com vulnerabilidades fisiológicas que fazem regular elevados níveis de excitação emocional de forma mais difícil. Nas situações em que as pessoas experimentam altos níveis de angústia, as diferenças de idade que normalmente favorecem os adultos mais velhos no uso de estratégias de regulação da emoção será atenuada (e pode até ser anulada ou revertida), e as consequências fisiológicas da excitação emocional terão consequências mais negativas nos adultos mais velhos.

No entanto devemos refletir a respeito das concepções estereotipadas a respeito de como e porque cada um sente determinadas emoções como a raiva, tristeza e alegria de forma diferenciada. Formiga (2006) refere que a compreensão deste fenómeno implica uma construção de realidades existentes em nossa própria cultura, uma vez que não encontramos de forma explícita a manifestação masculina de tristeza, e algumas vezes, de alegria, pois em nossa sociedade essa expressão é comum no sexo feminino. A partir destas características atribuídas a construção do género, na maioria das vezes consideradas naturais, é possível que a assimilação desses antecedentes emocionais, capazes de formarem protótipos para cada emoção, se dê através da socialização, reforçando algo que está para além de uma aprendizagem social. A dinâmica desse fenómeno parece ser bem mais complexa pois a pessoa ao perceber elementos que a excitam perante determinada emoção, expressa, do que aprendeu na sua relação social, e promove esquemas mentais que ajudam na sua interpretação e ampliação do seu mundo psicossocial. De acordo com esta determinação ambos os sexos passam a ver as emoções de acordo com a compreensão de que existe, de facto, uma diferença em relação a como uma mulher e um homem as sentem a partir da conceção do seu esquema mental. Essas reflexões confirmam o estudo de Techio (1999, in Formiga, 2006, p.11) sobre o conhecimento



social das emoções, bem como “*as concepções de que se tem sobre as expressões deste constructo, as quais são, exclusivamente, consequências da estereotipia sustentadas em cada sociedade*”. À semelhança de Formiga (2006) também esperamos que estas abordagens ajudem a compreender os processos considerados subjetivos, alicerçados em estereótipos e papéis de género tradicionais “*capazes de direccionar cada indivíduo e seus comportamentos na aproximação de uma conduta e conceção sobre o real e o ideal papel de género, principalmente, em relação a construção social da emoção*” (p.13).

Em relação ao fator idade e num estudo muito recente, Boals, Hayslip e Banks (2014) examinaram e compararam se adultos mais velhos recordam as memórias autobiográficas de eventos negativos de modo a minimizar as emoções desagradáveis, de uma forma mais acentuada do que adultos mais jovens. Os autores compararam uma amostra de adultos saudáveis mais velhos e outra de adultos jovens que responderam ao Questionário de Memória Autobiográfica e a uma medida de sintomas de PTSD (*Post-Traumatic Stress Disorder*) em resposta à lembrança dos seus eventos mais negativos. Os resultados apoiaram a hipótese de que os adultos mais velhos avaliam as suas memórias negativas como tendo: 1) menor sensação para o tempo em que o evento ocorreu; 2) reações emocionais viscerais menos associadas; 3) menos emoções negativas associadas e 4) menos sintomas de stress pós traumático em relação aos adultos mais jovens. Além disso, os adultos mais velhos obtiveram resultados mais elevados em relação à crença na precisão das suas memórias, classificações mais elevadas de que as suas memórias são coerentes com a história que relataram e mais associados com emoções positivas, em relação aos adultos jovens. Estes resultados são consistentes para apoiar o efeito positivo e sugerem que os adultos mais velhos modificam as suas lembranças de acontecimentos negativos de maneira que estas sejam emocionalmente mais adaptativas para eles.

O estudo das Emoções como forma de preparação para a ação baseia-se na tendência cognitiva que define emoções como modo de preparação para a ação, ou seja, estados de prontidão ou sistemas de ativação de comportamento para realizar um determinado tipo de ação, definidos por suas metas e resultados. Mostram variações para se adaptarem às circunstâncias e isso reflete o facto de que as

tendências para preparar várias ações têm a mesma finalidade e refletem os preparativos latentes assim como da flexibilidade comportamental. De acordo com este ponto de vista as emoções básicas como o medo, por exemplo, está relacionada com a tendência do indivíduo para ter a distância de acontecimentos aversivos e a raiva como preparação para o ataque. As emoções básicas correspondem a formas distintas e elementares de preparação para a ação e as emoções mistas são misturas de preparação, por exemplo: a prudência = interesse + medo moderado, como resultado de uma tendência à aproximação e de uma tendência à fuga. As emoções que são essencialmente definidas pelo primeiro caractere são as emoções básicas identificadas pela sua expressão específica, mas as outras definidas principalmente pelo seu propósito não pode ser reconhecido pela sua expressão única, como o ciúme, a vergonha, a nostalgia, o raiva, culpa, desprezo, etc..

Finalmente estas preparações para a ação constituem estados quase intencionais. Elas envolvem referência a um estado futuro e dão origem a respostas que são definidas pela sua função de proteção, que supera um obstáculo, o aperto de um contacto etc.. No entanto, as tendências para a ação são muitas vezes vividas como de impulsos ou de necessidades assim como de intenções e vivem muito mais frequentemente do "interesse" que da intenção. Por exemplo, num voo de pânico, um grupo de aves tem mais por função evitar o perigo do que se mover em direção a um lugar seguro. Um estado de necessidade incita a sair de uma situação de falta, em vez de satisfazer esta necessidade, enquanto as intenções "reais" são baseadas nas expectativas para alcançar objetivos específicos. Mas nos seres humanos os dois estão muitas vezes relacionados e as condutas intencionais podem ter um ponto de partida emocional.

Outra maneira de compreender as emoções é compatível com a anterior e, de uma certa maneira, a completa, que é conceber as emoções em termos de comunicação; a comunicação consigo mesmo ou a comunicação com os outros. As concepções anteriores enfatizavam a função "relacional" no sentido geral de relacionamento com o meio ambiente, ao passo que aqui as relações são as relações com as pessoas. Esta função comunicativa que já estava implícita nos estudos de Darwin refere que as expressões são hereditariamente fixadas, padrões expressivos e portanto permitem a comunicação interpessoal. Este projeto foi bastante expandido e

desenvolvido através de trabalhos etológicos. Todos os sistemas de comunicação animal são baseados na existência de padrões expressivos definidos e por vezes ritualizados mas quando se trata da espécie humana levantam-se uma série de comentários. Autores como Frijda (1986), inclusive, rejeitam-no e defendem que o comportamento expressivo é um componente do processo emocional que é usado para fazer ou modificar a relação do sujeito com seu meio ambiente. O autor rejeita as funções de comunicação do comportamento expressivo em nome de uma concepção restritiva de comunicação. Segundo ele, seriam "comunicativas" apenas as produções voluntárias ao conteúdo informativo. Por outro lado, há muitos outros argumentos para mostrar que o sistema de expressão emocional é primeiramente filogenético como defendido por Darwin, mas também ontogenético e assim serve como uma base para o desenvolvimento do sistema de comunicação linguística que vai ser construído mais tarde

Muitos dos estudos elaborados nos últimos tempos nos países do ocidente e relacionados com as características das emoções têm recaído no estudo da regulação emocional. Mas a cultura ocidental é decididamente ambivalente quando se fala sobre emoções e, especificamente, sobre regulação emocional. Por um lado, as emoções são vistas como prejudiciais cuja devassa pretende suplantar o bom senso com pensamentos e impulsos primitivos, imaturos e destrutivos, mas por outro lado as emoções são vistas como úteis e guardiãs indispensáveis do nosso bem-estar que direcionam as nossas respostas perante os desafios da vida (Leeper, 1948; Young, 1943, in Gross, 2002). Mas apesar de sempre ter existido um grande fascínio sobre o estudo das consequências da emocionalidade, contudo as pesquisas sobre a regulação emocional são relativamente recentes (e.g. Bruto, 1998a; Eisenberg, Fabes & Losoya, 1997; Thayer, Newman & McClain, 1994, in Gross 2002). A maioria dos dados obtidos por estes pesquisadores dizem respeito às consequências afetivas de regulação da emoção, pois se um dos objetivos principais da regulação da emoção é influenciar essas emoções, então o primeiro objetivo certamente deve ser o de descobrir se regulação da emoção, na verdade, altera os componentes experienciais, comportamentais e fisiológicos da resposta emocional.

Reconhecendo este facto, Gross, nos anos oitenta, começou a examinar como os indivíduos regulam as suas emoções e a documentar as consequências que tais

tentativas de regulação da emoção originam (Gross, 2002). Para o autor havia necessidade de encontrar um modelo que servisse de suporte ao esclarecimento dos mecanismos implicados na regulação das emoções. O seu modelo, mais tarde adoptado por outros pesquisadores, refere-se à evocação de pensamentos ou comportamentos que influenciam que tipo de emoções as pessoas têm, quando as têm e como experienciam ou expressam essas emoções, como uma forma de fazer com que se adaptem melhor ao contexto. De acordo com esta tentativa o indivíduo redimensiona como, quando e a forma como as emoções serão sentidas ou expressas. Tem uma função controlada ou automática de forma a defender o indivíduo de situações indesejáveis, evitando sofrimentos ou mantendo situações agradáveis, com o intuito de preservar a saúde física e psíquica (Gross, 1998b, 1999, in Gross 2002). Este modelo foca-se no processo pela qual uma emoção é gerada e controlada e na forma como cada indivíduo decide o caminho mais adequado para lidar com as suas emoções, uma vez que as diferenças individuais podem definir a forma como o indivíduo irá regula-las de forma a escolher as estratégias que serão bem ou mal sucedidas. Por exemplo numa situação de *stress* a regulação da emoção focada em aspetos antecedentes permite ao indivíduo fazer diminuir a relevância da emocionalidade da situação. (Lazarus, 1991, Scherer, 2001).

Para Gross e Thompson (2006, in Veloso, Pinto & Dinis, 2011) existem muitos componentes e características emocionais que influenciam no processo de regulação emocional, fazendo com que tal regulação seja mais ou menos efetiva para preservar o bem-estar psicológico; uma dessas características refere-se à tendência da regulação emocional envolver mais a regulação e consequente diminuição das emoções negativas como raiva, tristeza, ansiedade, medo e asco, em circunstâncias em que determinada emoção deixa de ser útil quando é cativada desnecessariamente por estímulos enganosos, ou quando surge conflito entre diferentes tendências de ação despoletadas; por outro lado, Gross (2002) afirma que a regulação emocional é também útil para a ativação das emoções ou para aumentar a sua intensidade quando é necessário impulsionar algum comportamento, visto que a emoção funciona como força ativadora da ação, ou ainda quando é necessário substituir experiências emocionais que se revelam desajustadas. De qualquer forma, a regulação emocional parece implicar mudança, seja na componente experiencial, comportamental ou nas

manifestações fisiológicas das emoções. Para aqueles autores são várias as estratégias que concorrem para a regulação emocional tanto por meio da *seleção e modificação da situação* (estratégia comportamental que consiste em escolher situações diante de um cenário com inúmeras alternativas, com o intuito de evitar emoções indesejáveis ou favorecer a emergência de emoções desejáveis e de forma a evitar o curso da interação em andamento), *da atenção posicionada* (que se caracteriza por ser uma estratégia para a mudança do foco de atenção na emoção) e através da *mudança cognitiva* (outra forma de regular a emoção na tentativa de que o significado da emoção seja alterado).

Uma outra característica diz respeito à frequência com que o indivíduo se depara com o mesmo facto o que leva a que a estratégia de regulação emocional, que inicialmente era consciente, tenda a se tornar automática ou inconsciente; ou seja a regulação automática está relacionada à ausência de consciência, intenção e controle, pois este tipo de regulação ocorre sem que o indivíduo perceba o seu processo e, pelo contrário, a regulação controlada ocorre de maneira consciente. Alguns autores (Bridges, Denham e Ganiban, 2004, in Veloso et al., 2011) enfatizam que o controle e a experiência da regulação emocional está na flexibilidade e capacidade de o indivíduo em conseguir ajustar-se às circunstâncias do momento, pela modulação das suas emoções, envolvendo tanto estados emocionais positivos como negativos.

Uma das questões mais debatidas no meio científico consiste em saber quais os efeitos que a regulação emocional poderá ter para o processo cognitivo? Uma das possibilidades passa por defender que a regulação emocional se processa sem custos cognitivos mas outra parte defende o oposto. A maioria dos pesquisadores que defende que a regulação emocional consome recursos cognitivos deriva de estudos nos quais a regulação da emoção é vista como uma variável dependente. Garber, Grabherr, Guttman e Trapnell (2011, in Veloso et al., 2011) consideram que o processo de regulação emocional congrega o recurso à cognição através da existência de uma multiplicidade de estratégias de regulação emocional tais como a reavaliação cognitiva e a supressão expressiva. Segundo estes autores a reavaliação cognitiva está associada às estratégias focadas nos antecedentes das respostas emocionais e a supressão expressiva é uma estratégia focada nas respostas emocionais.

Para além das implicações cognitivas a regulação emocional também tem

implicações para os processos de personalidade, nas diferenças individuais e no funcionamento social. Sabemos que são as explicações das ciências cognitivistas, herdeiras da psicologia experimental e reforçadas pelos contributos das neurociências em especial no que diz respeito à interpretação da organização do processo emocional, um dos temas favoritos de pesquisa, fazendo com que os debates estejam longe de terminar. Desde as propostas James e Lang que marcaram a origem do estudo até ao debate iniciado pelos famosos experimentos de Schachter e Singer em 1962, passando pelas pesquisas de Arnold em 1960 e mais tarde pelos trabalhos de Lazarus em 1966 e de Izard em 1991, serviram de facto para elucidar os mecanismos cognitivos e contribuíram, sem dúvida, para o desenvolvimento das teorias da avaliação.

Uma certeza nos fica da teorização efetuada, é a de que os "estados emocionais" são tipicamente caracterizados por três tipos de componentes: fisiológicos, comportamentais e psicológicos mas nenhum destes aspetos é suficiente, por si só, para definir os fenómenos afetivos, mas todos contribuem de diversas formas, ou seja, eles são complementares mas não mutuamente irreduzíveis. O campo é vasto e heterogêneo mas apesar das várias ciências estarem, cada uma em seu campo de estudo, juntas são capazes de fornecer informações úteis para a compreensão das emoções. Revisitamos os estudos da experiência emocional nas suas várias vertentes, características e estratégias; constatamos as implicações cognitivas, as implicações nos processos de personalidade, nas diferenças individuais, no funcionamento social e que este conhecimento associado ao conhecimento das suas bases neurais nos proporcionam ir ao encontro de outros estudos principalmente aqueles que, por nosso especial interesse, dizem respeito ao estudo dos processos emocionais e o seu impacto na memória.

### **2.3. Processos emocionais e memória**

A maioria das pesquisas sobre processos emocionais e memória têm-se focalizado na recolha consciente e intencional das experiências (isto é, memória explícita). Todos nós nos recordamos de acontecimentos em que basta um som,

cheiro, ou ambiente para nos reavivar informações que julgávamos esquecidas. Segundo Albuquerque e Santos (2000) é natural a relação que se estabelece entre uma experiência emocional e as memórias que retemos dessa experiência, pelo que devemos tentar perceber como se estabelece essa relação e como pode ser favorecida. Os estudiosos da psicologia defendem que há mais na memória do que aquilo que um indivíduo pode trazer à consciência e aquela não requer a recolha consciente ou intencional das experiências (memória implícita) (Tobias, Kihlstrom & Schacter, 1992). Nem todos os aspetos de uma experiência são recordados da mesma forma e o aperfeiçoamento da memória, produzido pela ativação emocional pode afetar alguns aspetos mais do que outros. (Christianson & Loftus, 1987). Se somos vítimas de um assalto é provável que nos recordemos com mais nitidez do assalto do que de outras coisas que nos aconteceram no mesmo dia. Por outro lado as recordações implícitas captam aspetos que escapam à atenção e à consciência. Nos últimos anos os estudos têm mostrado que uma vivência por mais simples que seja pode influenciar o nosso comportamento de diferentes formas e sem que disso tenhamos consciência (Albuquerque & Santos, 2000, p.23). Estes autores referem que “os estudos da memória dependentes do estado emocional centram-se nas consequências que uma vivência emocional intensa tem na recordação da informação”. Defendem que um episódio passado é mais facilmente recordado quando na presença de uma situação semelhante e que provoque uma emoção também semelhante.

Vários foram os estudos realizados com o objetivo de medir o impacto das emoções na memória. Entre os vários procedimentos utilizados em laboratório para as provocar encontramos: a leitura de um conjunto de frases auto referidas aos sujeitos (Velten, 1968); a recordação autobiográfica (Brewer, Doughtie & Lubin, 1980); a sugestão hipnótica (Bower, 1981), a imaginação (Wright & Mischel, 1982); a manipulação da expressão facial (Laird, Wagener, Halal & Szeda, 1982); a audição de uma peça musical (Vaitl, Vehrs & Sternnagel, 1993), a utilização de fragmentos de películas (Gross & Levenson, 1995; Philippot, 1993; Westermann, Spies, Stahl & Hesse, 1996); a utilização de sons (Bradley e Lang, 2000; Bradley, Zack & Lang, 1994), histórias, imaginação e interações sociais (Gerrards-Hesse, Spies & Hesse, 1994; Westermann & cols., 1996). Estes procedimentos contaram com inconvenientes e foram sujeitos a muitas críticas, uma vez que não foram desenhados

a partir de uma posição teórica concreta, mas sim de forma heurística (Vicens & Andrés, 1997). Outras críticas referem também a sua falta de objetividade uma vez que, em quase todas, se produziu algum tipo de manipulação cognitiva, para além do facto de que o experimentador apenas tinha um escasso controlo sobre os estímulos (Moltó, Montanès, Poy et al., 1999).

Podemos dizer que foi com o trabalho de Bower, Monteiro e Gillian (1978), que se constituiu o primeiro modelo de memória emocional, bem como os estudos de Zajonc, o modelo Bio-informacional de Lang, o modelo Percetivo-motor da emoção de Leventhal e, mais recentemente, o Modelo Cognitivo Interativo de Teasdale e Barnard que se desenvolveram os estudos nesta área e que passaremos a descrever. Bower e cols. (1978) marcam uma etapa importante no domínio dos estudos, em laboratório, sobre a memória dependente do estado emocional. Neste estudo os participantes aprenderam duas listas de palavras, tendo as emoções alegria e tristeza sido induzidas por meio da hipnose. Em seguida foi-lhes pedido que evocassem as listas de palavras aprendidas, tendo sido induzidos os mesmos estados emocionais. Verificou-se um maior grau de retenção das palavras que foram aprendidas sob efeito do mesmo estado emocional em concordância com o estado emocional presente aquando da recuperação (Albuquerque & Santos, 2000). Mas é mais tarde que Bower (1981) propõe o primeiro modelo de memória emocional, que ficou conhecido como o “modelo de rede semântica”. De acordo com o seu modelo cada emoção básica (raiva, alegria, medo, etc.) é representada por um ponto de ligação no computador da memória. As emoções complexas poderão consistir na simultânea ativação de vários pontos de ligação das emoções básicas. Cada ponto de uma emoção básica é conectado a vários outros pontos, tais como comportamentos expressivos. De acordo com este modelo quando uma ligação é ativada, as ligações a ela conectadas também são ativadas.

O modelo de Bower constituiu a base teórica sobre a qual outras pesquisas foram desenvolvidas, embora o seu modelo se tenha focalizado no modo como as emoções podem influenciar a memória e não em testar a validade do modelo de acordo com a representação da emoção ou o processo da memória na emoção. Contudo, permitiu a obtenção de informação em dois fenómenos: o modo congruente da memória e o modo dependente da memória (Bower, 1981). O autor explicou



como as emoções são representadas e como acontecimentos emocionais são arquivados na memória. No sentido de ultrapassar estas limitações, alguns autores desenvolveram modelos multinível de processamento da informação que dão conta do facto do ser humano não ter apenas a capacidade de pensar sobre as situações, mas igualmente de as experienciar numa grande diversidade de sensações, não se podendo compreender cada um destes processos sem atender ao outro. Estes modelos não põem em causa a existência do conhecimento de tipo semântico, mas integram outros níveis de conhecimento que os tornam mais capazes de conceptualizar o que Lakoff (1987) designou por realismo experiencial ou experiencialismo, por permitirem integrar, no sistema conceptual, as informações relacionadas com a existência do corpo.

Nos anos oitenta Peter Lang e os seus colaboradores deram a conhecer as suas propostas em relação ao estudo da emoção através de um grande número de publicações (Bradley & Lang, 1999, 2000, 2007; Bradley, Zack e Lang, 1994; Lang, 1984, 1985, 1994a, 1994b, 1995; Lang, Braddley & Cuthbert, 1999; Lang, Greenwald, Braddley & Hamm, 1993). Durante estes anos Lang e a sua equipa baseando-se nos resultados obtidos ao analisar a estrutura emocional num espaço definido por três grandes dimensões: ativação, valência e controlo, bem como no *modelo bioinformacional* (Lang, 1985), desenvolveu diferentes materiais estandardizados e procedimentos de ativação emocional de grande repercussão na investigação empírica (Bradley & Lang, 2000).

Dentre estes o IAPS (*International Affective Picture System*), um conjunto estandardizado de diapositivos com diferentes categorias emocionais e o ANEW (*Affectiv Norms for English Words*) conjunto de palavras inglesas referentes às emoções com diferentes categorias, basearam-se na teoria que guia a sua construção – *Modelo bioinformacional* – e conta com estímulos objetivos, controlados e calibrados cujos efeitos sobre cada um dos três componentes da resposta afetiva são conhecidos. O mais interessante destes modelos foi o IAPS, construído com o propósito de desencadear um conjunto de estímulos pictóricos emocionais, normativos e internacionalmente acessíveis para uso em investigações experimentais e do qual foram feitas adaptações em vários países. Houve mesmo estudos que demonstraram que esta informação pictórica afetiva podia igualar as propriedades

estimulantes de situações reais, proporcionando, inclusive, a ativação do processamento das representações cognitivas associadas com respostas emocionais e mais concretamente com a reação facial e mudanças fisiológicas. Este instrumento compõe-se de um conjunto estandardizado de fotografias coloridas capazes de evocar emoções e cujos conteúdos correspondem a categorias semânticas (Moltó & cols., 1999). Segundo Moltó (1995), estes instrumentos são éticos, rápidos de administrar e possuem elevada validade ecológica, em contexto de laboratório. O IAPS nasce da necessidade de se encontrarem medidas fiáveis e válidas dos processos afectivos. Para construir este instrumento Lang e seus colaboradores partiram do princípio que as emoções estão organizadas ao redor de duas grandes dimensões estratégicas: valência afetiva (refere-se à disposição dos organismos em torno das situações ou acontecimentos em função das características motivacionais agradáveis ou desagradáveis (varia desde o muito agradável ao muito desagradável) e a ativação (*arousal*) que respeita à energia ou força do sistema dominante (varia desde o muito calmo ao muito excitado).

A origem teórica e metodológica da proposta de Lang encontra-se no seu modelo bioinformacional que defende que “a emoção é uma disposição para a ação” determinada por uma estrutura específica de informação na memória. As emoções são assim fenómenos psicológicos complexos, compreendendo aspetos comportamentais, fisiológicos e cognitivos (Lang, 1994<sup>a</sup>). Para desenvolver e comprovar o seu modelo utilizou um método de trabalho que hoje poderia ser considerado de multinível. Este método responde a bases teóricas sólidas e apoiadas em resultados empíricos; ativa os diferentes sistemas de resposta, o subjetivo, o psicofisiológico e o “condutal-motor” e resolve de forma objectiva a medida das diferentes manifestações emocionais.

O modelo de Lang (1993, 1994<sup>a</sup>, 1994b) foi desenvolvido para dar conta das observações realizadas pelo autor no domínio do comportamento emocional, especialmente em relação à emoção medo. Presta especial atenção à organização estrutural das reações emocionais, aos seus fundamentos neurofisiológicos e aos mecanismos de ativação da emoção. Lang (1984) propõe que uma emoção inclui três categorias de informação: 1) Informação sobre estímulos externos - proposição de estímulo; 2) Informação que define o significado dos estímulos e das respostas -

proposição de significado; e 3) Informação sobre a resposta - proposição de resposta. Este último tipo de informação inclui a componente expressiva, visceral e somática da experiência emocional. Embora o autor afirme que estes três tipos de proposição estão organizados numa rede semântica (designada por esquema ou protótipo emocional), eles estão igualmente organizados funcionalmente de modo a dar origem a uma resposta motora. Assim, as proposições de estímulo, significado e resposta podem ser ativadas exclusivamente a nível semântico, mas o modelo prevê que a informação de resposta esteja duplamente codificada - a nível semântico enquanto informação e a nível eferente enquanto programa motor - sendo este último tipo de informação que permite a ativação motora (Lang, 1984). Ao propor esta diferenciação, o modelo explica a possibilidade de a informação relacionada com uma emoção poder ser processada sem a experiência correspondente (no que tem sido designado por cognições frias). Esta ideia não é, no entanto, muito clara quando o autor afirma que “o processamento da informação emocional conceptual envolve sempre algum grau de resposta visceral e motora” (Lang, 1984, p. 198).

Partindo da suposição que o processamento emocional inclui informação de estímulo, significado e resposta, Lang (1984) sugere que esta mesma diversidade de informação deve ser considerada quando se procura compreender como ocorre a ativação de uma emoção específica. Um dos meios para o desenvolvimento de um estado emocional pode decorrer da correspondência entre a informação dos estímulos externos e o conteúdo de um protótipo emocional. Uma segunda forma de evocar uma emoção consiste no recurso à utilização da linguagem para descrever situações ou imagens relevantes para essa emoção. Finalmente, um terceiro meio para que uma emoção seja ativada consiste na manipulação da resposta dos órgãos periféricos, originando assim determinadas reações corporais. Em síntese, embora particularmente preocupado com a compreensão da resposta emocional de medo (Lang, 1984, 1985) e, sendo bem visível, a influência dos modelos de rede semântica, o modelo de Lang contribuiu para a formalização de um modelo de conhecimento que procura estabelecer as relações entre diversos tipos de informação que estão envolvidos nas experiências mais complexas do ser humano.

Enquanto o modelo bio-informacional de Lang diferencia entre tipos de informação, a teoria percetivo-motora da emoção desenvolvida por Leventhal propõe

a diferenciação entre níveis de processamento, dando origem a um modelo mais articulado. Leventhal usou diferentes respostas emocionais induzidas com diversos procedimentos: recordação fotográfica, sugestão hipnótica, manipulação da expressão facial, manipulação com drogas, manipulação de êxitos e fracassos, utilização de fragmentos de películas, etc. O modelo de Leventhal propõe um novo modelo de ativação emocional - Modelo de processamento hierárquico – mas que é complementar do modelo de Lang. Este modelo baseia-se no facto de que as emoções são complexas reações comportamentais e processos organizados hierarquicamente em três níveis cognitivos. Os diferentes níveis agem com o grau de abstração do processo cognitivo envolvido. O postulado central na teoria perceptivo-motora da emoção (Leventhal, 1979;1984) diz que, as emoções fazem parte de sistemas de comportamento complexos que refletem a atividade de um sistema de processamento hierárquico e multicomponente. Nesta perspetiva, a experiência consciente, é o produto da síntese de uma globalidade de processos, não constituindo, portanto, o modo de funcionamento cognitivo dominante.

A teoria propõe que a construção de uma experiência emocional está associada a mecanismos que operam num sistema hierárquico com três níveis. O primeiro nível, designado por expressivo-motor, é inato e capaz de, face a determinados estímulos, originar quer sentimentos quer ações expressivas. É a este nível, segundo o autor, que são criadas as reações emocionais mais básicas antes do organismo ser capaz de desenvolver processos de simbolização elaborados. À medida que estas reações emocionais decorrem em contextos sociais vão sendo formados esquemas de memórias destes episódios, naquilo que Leventhal (1979; 1984) designa por nível esquemático ou perceptivo. O segundo nível é responsável, quer pela retenção das características dos estímulos específicos à situação que deu origem a uma emoção, quer pela retenção da experiência fenomenológica e da reação associada à emoção (incluem-se aqui a ação motora e as reações autonómicas e voluntárias). O autor atribui a este nível uma importância essencial, uma vez que é nele que, a partir das experiências anteriores em situações do mesmo tipo, cada situação é elaborada como única, enquanto este processo é permanentemente atualizado em função das reações atuais.

Finalmente, o autor descreve um terceiro nível, de tipo conceptual ou

abstrato, onde inclui uma componente verbal conceptual (com informação sobre as causas da emoção, as sensações internas e as expectativas de consequências) e uma componente de realização (com códigos não verbais para reconhecer emoções). Responsável pelo comportamento intencional, pelas atitudes e pelo controlo de parte do comportamento expressivo, este nível contém, ainda, segundo o autor, as informações que podem ser abstraídas das experiências concretas.

Apesar da sua teoria recorrer ao conceito de níveis hierárquicos, é igualmente afirmado que todos estes mecanismos funcionam simultaneamente e de forma integrada, sendo difícil avaliar a contribuição independente de cada um para uma reação emocional. Em suma, a sua teoria perceptivo-motora estabelece que a experiência emocional envolve quer as dimensões sensoriais, expressivas e motoras, quer mecanismos esquemáticos de memória perceptiva que são de natureza tácita. A simbolização a nível conceptual constitui apenas uma das dimensões desta experiência. Neste sentido, a teoria integra algumas das contribuições de outras teorias, nomeadamente as que se inserem nos modelos expressivos (e.g. Izard, 1991, 1992; Plutchick, 2003) e que veem nas dimensões sensoriais, perceptivas e expressivas a base da vivência emocional. No entanto, ao contrário destes modelos, a teoria de Leventhal assume que cada emoção é uma forma de significado que é continuamente construído, sendo a experiência fenomenológica ligada a uma emoção continuamente atualizada, uma vez que depende das imagens e memórias previamente associadas a situações do mesmo tipo.

Os modelos de Lang e Leventhal têm em comum o facto de se terem desenvolvido para tentar oferecer uma abordagem mais compreensiva dos comportamentos complexos como os relacionados com as emoções, contribuindo para integrar nos modelos cognitivos dimensões não consideradas nos modelos exclusivamente semânticos. Estes modelos sugerem a existência de processos descentrados (que envolvem simultaneamente o cérebro e outras partes do corpo, como os músculos e as vísceras) e ocorrem em vários níveis (por exemplo, sensorial e expressivo, perceptivo, abstracto), sendo alguns destes não conscientes.

Mas apesar das suas contribuições, estes modelos foram desde logo questionados especialmente pelas suas configurações excessivamente estruturais (Mahoney, 1991). Na verdade, estudos recentes dentro das neurociências vieram

provar que a experiência humana não é um produto de uma atividade de processamento por sequências de processos ou níveis hierárquicos, sugerindo, pelo contrário, que o sistema nervoso funciona com processos simultâneos. Apesar destas características, eles permitiram ir para além dos modelos que reduziam os processos de conhecimento à manipulação de símbolos abstratos, constituindo talvez os primeiros passos dentro da psicologia cognitiva em direção à formulação de teorias que integram a percepção e a experiência corporal num lugar de destaque para a compreensão do conhecimento.

De entre os opositores encontramos John Teasdale e Philip Barnard, cujo modelo procurou dar conta da complexidade, simultaneidade e diversidade dos processos de conhecimento, tendo ainda a particularidade de ter procurado oferecer um modelo da depressão e explicar alguns dos resultados obtidos no paradigma experimental no estudo desta psicopatologia. Pretende oferecer uma teoria que aborde a interação entre os processos cognitivos e emocionais de uma forma global. Para isso, integra algumas das sugestões dos modelos de Lang e Leventhal, propondo tipos de informações qualitativamente diferentes, codificados separadamente em sistemas paralelos.

Segundo este modelo, as informações que são trabalhadas pelos seres humanos são de tipo sensorial, de tipo estrutural intermédio, de significado e de ação, tendo cada um destes tipos de informação códigos específicos que correspondem a experiências subjetivas de qualidade diferente. Há três códigos para a informação sensorial (acústico, visual, estado do corpo), que representam a informação no primeiro estágio de análise de input sensorial; dois que codificam descrições de nível estrutural intermédio (morfonolexical e objecto), que lidam com as regularidades dos padrões sensoriais; dois que codificam níveis de significado específico e genérico (proposicional e implicativo); e outros dois que codificam a informação envolvida na ação (articulatório e extremidades). Este modelo propõe que todos os processos de transformação que partem de um código mental são trabalhados em paralelo dentro de cada subsistema. O Sistema Cognitivo Interativo pretende ser uma conceptualização alternativa aos modelos cognitivos mais simples, procurando explicar os resultados tantas vezes díspares dos estudos que envolvem estados afetivos (como as divergências entre observações clínicas e experimentais). Se, nos

casos em que a origem da informação é externa, o estado emocional é transitório (como nas tarefas experimentais de indução de emoções), mantendo-se apenas enquanto os estímulos visuais, auditivos ou proprioceptivos (estrutura orgânica que entre outras funções, informa o cérebro sobre o estado de cada segmento do corpo humano, sobre a relação entre cada segmento e o todo corporal e deste com o espaço que o rodeia) estão ativos, quando se trata de informação com origem interna, que parte de conhecimento implícito (e.g., “eu não consigo nada”), passa a predominar um mecanismo designado por Teasdale e Barnard (1993), como “motor central” da cognição.

Em suma, o modelo designado por Teasdale e Barnard (1993) como “Sistema Cognitivo Interativo” procura integrar numa conceptualização complexa não só os diferentes tipos de informação que o ser humano é capaz de processar, mas também os diferentes níveis a que esse processamento ocorre, bem como as interações entre eles. Ao acrescentar ao nível de significado proposicional um nível de significado com as características do implicativo, os autores pretenderam fornecer um quadro conceptual alternativo dentro da psicologia cognitiva, sugerindo que o conhecimento não se limita à informação semântica, acrescentando, por isso, um nível mais holístico que integra o “sentido” das experiências do sujeito.

## **2.4. Sistemas e modelos de memória emocional**

Durante muito tempo pensou-se que havia uma espécie de sistema de aprendizagem que se ocuparia de toda a aprendizagem que o cérebro faz. Mas hoje sabe-se, como ficou descrito no capítulo I, que existem múltiplos sistemas de memória no cérebro e cada um deles se ocupa de diferentes funções da memória, ou seja, o sistema que permite aprender a andar de bicicleta é diferente daquele que permite recordar andar de bicicleta e cair, que por sua vez é diferente daquele que nos deixa tensos e ansiosos quando nos lembramos da experiência mal sucedida de andar de bicicleta.

Claparède (1912, in LeDoux, 2001) relata que ao examinar uma paciente que, na sequência de uma lesão, perdera a faculdade de criar novas recordações (como por

exemplo lembrar-se dele, mesmo que passados apenas alguns minutos de o ter visto) permitiu –lhe a compreensão do funcionamento do cérebro em dois sistemas de memória completamente diferentes: um que intervinha na formação das recordações de experiências e tornava essas experiências disponíveis a uma posterior evocação; e outro que operava fora da consciência e controlava o comportamento sem conhecimento explícito da aprendizagem passada (como foi o caso da experiência que ele efetuou ao espetar o alfinete na mão da paciente sempre que a cumprimentava). A capacidade desta paciente se proteger de uma situação potencialmente perigosa, ao recusar apertar a mão a Claparède reflete um sistema de memória diferente, que gera recordações implícitas acerca de situações perigosas. Foi assim possível observar o funcionamento de um sistema de memória emocional implícita, na ausência de memória consciente explícita da experiência de aprendizagem emocional (LeDoux, 2001).

Porém num cérebro sem lesões os mecanismos da memória explícita e da memória emocional implícita operam em simultâneo, criando cada um a sua classificação de recordações. LeDoux (2001) denominou esta recordação implícita criada pelo medo, de memória emocional. Dentre os vários modelos que contribuíram para a compreensão dos sistemas cerebrais da memória emocional (que não contemplaremos nesta secção, de forma a não nos repetirmos) podemos incluir as contribuições de autores ligados às neurociências. Todos estes trabalhos, apesar de defenderem como necessária uma aproximação da psicologia à biologia enquanto disciplina histórica, contextualizadora e evolutiva, assumem que “o cérebro e o sistema nervoso não podem ser considerados isolados dos estados do mundo e das interações sociais” (Edelman, 1992).

Os modelos de memória emocionais são concebidos com base em três pressupostos: as emoções são evocadas através da ativação de conhecimentos previamente acionados. Atualmente concebem o cérebro como contendo uma variedade de diferentes sistemas de memória. A memória consciente ou explícita é mediada pelo hipocampo e pelas regiões corticais a ele associadas, enquanto as diversas formas de recordação inconsciente ou implícitas são mediadas por diferentes sistemas. Um dos sistemas de memória implícita é o sistema de memória emocional que envolve a amígdala e as regiões a ela associadas.. Em situações traumáticas estes



sistemas funcionam em paralelo (LeDoux, 1996).

Pela sua importância, de seguida, contemplaremos os contributos para esta temática, de dois dos mais importantes e atuais nomes da neuropsicologia: Joseph LeDoux e António Damásio.

Joseph LeDoux (1996; 2001), considera que as emoções resultam da ativação de um tipo especial de informação - o sistema de memória emocional - Este sistema é independente do sistema consciente de memória declarativa. Ele produz reações emocionais e opera fora da consciência. O que LeDoux propõe é que a emoção não necessita de consciência para ocorrer. As sensações emocionais resultam da estimulação da memória de trabalho na perceção de uma situação emocional e a perceção das respostas corporais provocadas pela conexão entre o sistema de memória emocional e vários outros sistemas. LeDoux afirma que a estrutura do cérebro ligada ao sistema de memória emocional é a amígdala, uma pequena estrutura situada na parte interna do lobo temporal. A amígdala dá o significado do estímulo e codifica a associação entre o significado e as suas características. Esta função é acompanhada por dois circuitos neurais que tornam possível associações entre elementos perceptuais de uma situação e o significado emocional dessa situação. Assim, quando um estímulo previamente associado com uma emoção atinge a amígdala, a informação emocional é ativada. Por outro lado, a amígdala está ligada com vários sistemas de resposta corporal. Confirmada a independência entre sistema de memória emocional e sistema de memória declarativa, LeDoux sugere que os sistemas podem interagir através de várias passagens entre a amígdala e o hipocampo que se supõe ser o centro da memória declarativa (Philips & LeDoux, 1996).

Um grande número de pesquisas tem mostrado que o hipocampo, há muito considerado a estrutura-chave do sistema límbico, está envolvido nas memórias passadas de acontecimentos traumáticos (McClelland, McNaughton & O'Reilly, 1995; Squire, 1992). A principal contribuição do hipocampo está em fornecer uma memória de contexto exata, vital para o significado emocional; é o hipocampo que reconhece o significado de, por exemplo, um urso no zoológico ou no nosso quintal. Enquanto o hipocampo lembra os factos puros, a amígdala retém o sabor emocional que os acompanha. Como explicou LeDoux (2001, p. 236) “*o hipocampo é crucial no reconhecimento de um rosto como o da sua sobrinha. Mas é a amígdala que*

*acrescenta que você na verdade não gosta dela. O cérebro usa um método simples mas astuto para registrar memórias emocionais com força especial: os mesmos sistemas de alarme neuroquímicos que preparam o corpo para reagir às emergências de risco de vida com a resposta de lutar-ou-fugir também gravam o momento na memória*”. A amígdala é o principal ponto no cérebro para onde vão esses sinais; Estes ativam os neurônios na amígdala que envia sinais a outras regiões cerebrais, a fim de fortalecer a memória do que está acontecendo. Esse estímulo da amígdala parece gravar na memória a maioria dos momentos de estímulo emocional de maior grau de intensidade – por isso é que é mais provável, por exemplo, lembrarmos de onde tivemos um primeiro encontro amoroso, ou o que fazíamos quando ouvimos a notícia de que o módulo espacial *Challenger* explodira. Quanto mais intenso o estímulo da amígdala mais forte o registo; as experiências que mais nos apavoram ou emocionam na vida estão entre as nossas lembranças indeléveis. Isto significa, na verdade, que o cérebro tem dois sistemas de memória, um para factos comuns e outro para os emocionalmente complexos.

Baseando-se na análise sistemática de casos clínicos de lesões cerebrais e da experimentação neuropsicológica com animais de laboratório, António Damásio constrói o que hoje é conhecido como a teoria do sistema primário e secundário das emoções. Mostram-nos como as emoções são indispensáveis na génese e na expressão do comportamento. De acordo com Damásio (1995), a inter-relação entre as emoções e a razão remontam à história evolutiva dos seres vivos. Durante a evolução natural, o estabelecimento de respostas comportamentais adaptativas são moldadas por processos emocionais e a escolha de respostas em determinadas situações reflete o uso da razão. Ou seja, o estabelecimento de repertórios adaptativos seria moldado pelas emoções e a seleção de comportamentos, no futuro, determinados pela razão.

Damásio (1995), apresenta casos intrigantes de pessoas com lesões cerebrais como o de “Phineas Gage” que, em 1848, teve a parte frontal do seu cérebro trespassada por uma barra de ferro e, espantosamente, não veio a falecer. Entretanto, depois deste acidente Gage passou a comportar-se de uma maneira estranha. Ele, que era uma pessoa responsável e trabalhadora, tornou-se imprevisível e com uma grande dificuldade em tomar decisões. Apesar disso, o seu raciocínio lógico, a sua memória

consciente e habilidades linguísticas encontravam-se normais. Outros casos posteriores que também apresentavam lesões do córtex frontal demonstravam uma incapacidade em tomar decisões. Uma análise neuropsicológica desses pacientes indicou uma baixa reatividade emocional. A partir desta observação, o autor sugere o *déficit* no comportamento emocional como causa da dificuldade em tomar decisões racionais. Segundo ele, a razão, por si só, não sabe quando começar ou parar de avaliar custos e benefícios para uma tomada de decisão. É o quadro referencial das nossas emoções que seleciona as opções.

Levantando essas questões, Damásio passa a apresentar uma série de argumentos anátomo-fisiológicos sobre a formação e processamento de imagens no cérebro e defende que o nosso raciocínio é feito de sequências ordenadas de imagens. Esses dados apontam para uma íntima relação entre as estruturas cerebrais envolvidas na gênese e na expressão das emoções (o sistema límbico) e áreas do córtex cerebral ligadas à tomada de decisões (ex. córtex frontal). A partir deste ponto Damásio introduz a hipótese do marcador somático, um dos objetivos centrais da sua investigação. Esta hipótese é uma elaboração neuropsicológica da teoria da emoção de William James (1884, in Damásio, 2004). Segundo Damásio existem emoções primárias e secundárias e sentimentos associados às emoções. As emoções primárias envolveriam disposições inatas para responder a certas classes de estímulo, controladas pelo sistema límbico. As emoções secundárias seriam aprendidas e envolveriam categorizações de representações de estímulos, associadas a respostas passadas, avaliadas como boas ou más. As estruturas do córtex cerebral seriam o substrato neural das emoções secundárias, mas a expressão dessas emoções também envolveria as estruturas do sistema límbico. Apesar desta inter relação, essas duas formas de emoção são distintas. Isto é evidenciado, por exemplo, pelo facto de um sorriso espontâneo ser diferente do intencional. Os sentimentos seriam a experiência de tais mudanças associadas às imagens mentais da situação. Desta forma, a emoção está intimamente associada à memória; ou seja, ao contexto em que é adquirida na experiência individual.

Existem evidências que mostram uma sobreposição dos substratos neurais subjacentes à memória e emoção. Esta hipótese tem sido sustentada por experiências conduzidas por Damásio e colaboradores que demonstram que pacientes com lesões

do córtex frontal apresentam correlações neurovegetativos quando experienciam uma emoção primária mas não conseguem responder a imagens aterrorizantes, mesmo quando “sabem” que essas imagens deveriam perturbá-los. Mais intrigante ainda foi o resultado de experiências em que os mesmos pacientes demonstraram ser incapazes de se comportar racionalmente numa situação de jogo de apostas, terminando com perdas enormes de dinheiro. Ou seja, uma falha na apreciação de ações adequadas relacionadas com o futuro. Por conseguinte, pessoas com *déficits* na integração das funções subjacentes ao córtex frontal e ao sistema límbico são incapazes de emoções secundárias, ou de aprendizagem emocional. Uma das contribuições importantes destes investigadores tem sido revelar alguns dos substratos neurais envolvidos na aprendizagem emocional. Ambos os modelos concebem a emoção como um processo da memória: respostas emocionais são desencadeadas pela ativação de informações previamente codificadas.

Procuramos neste capítulo dar conta das principais investigações e dos resultados obtidos entre o estudo da emoção e das memórias emocionais mas sabemos que a relação é certamente muito mais complexa e diversificada do que aqui pretendemos apresentar. Conforme referem Albuquerque & Santos (2000, p. 30), *“hoje o estudo desta temática pulverizou-se por várias áreas. Com tão grande diversidade de contextos, conceitos implícitos e populações, levar a cabo uma tal empresa, a do conhecimento da relação entre emoção e memória, pode tornar-se penoso devido à contradição que não raramente emerge nos resultados”* O estudo da vida emocional é hoje tão importante como complexo e o nosso objetivo é simplesmente fornecer algumas diretrizes para ajudar a navegar pelo labirinto de várias das questões atuais, sendo que algumas dessas questões dizem respeito à complexidade das suas relações. Assim e de modo a encontrar respostas abordaremos no terceiro capítulo essa complexidade numa outra dimensão, ou seja, a do testemunho sobre memórias para acontecimentos que encerram uma carga emocional dificilmente negligenciável, quando pretendemos estudar a recuperação da informação.

## CAPITULO III

### MEMÓRIA, EMOÇÕES E TESTEMUNHO



### 3.1. Introdução

A aproximação das ciências experimentais ao mundo judicial, especialmente a psicologia, só teve lugar nos princípios do século XX, fazendo surgir um novo ramo da psicologia, que tem recebido várias designações, desde “Psicologia Judiciária”, “Psicologia Forense Experimental”, “Psicologia Jurídica” ou “Psicologia do Testemunho”. Manita e Machado (2012, p. 17) sugerem que estas definições não são, contudo, equivalentes entre si, pois *“de entre estas, a psicologia da justiça será, para a maioria dos autores, a área disciplinar mais ampla, na medida em que englobará todo o conjunto de saberes oriundos da psicologia aplicados à compreensão, avaliação ou intervenção nos diversos fenómenos definidos pela aplicação da Justiça”*. Para estas autoras esta definição de psicologia da justiça também pode ser designada por psicologia legal à semelhança da conceção francófona ou ainda de psicologia jurídica conceção mais utilizada no países de língua espanhola (Ogloff & Finkelman, 1999; Viaux, 2003, in Manita & Machado, 2012). De acordo com estes autores o objecto da psicologia forense são todas as circunstâncias que ligam o sujeito e a lei. É definida como “uma subdisciplina da psicologia da justiça que se ocupa da aplicação do conhecimento psicológico ao serviço da tomada de decisão judicial, sendo, nisso, fundamentalmente, uma atividade pericial” (Blackburn, 2006; Gonçalves, 1996, 2010, 2011; Gonçalves & Machado, 2005, 2011); ou, nas palavras de Haward (1981), é um ramo da psicologia aplicada que diz respeito à recolha, exame e apresentação da prova para fins judiciais e, nesse sentido, é sempre uma aplicação a um caso legal específico. Aqui entende-se ser intenção dos autores também considerar a prova testemunhal para fins judiciais.

Para Gonçalves (2010, p. 112), *“a avaliação psicológica forense em contextos cíveis e penais é uma área que tem vindo a ser objecto de constantes mudanças e aperfeiçoamentos, com uma ênfase cada vez maior na detecção e prognóstico do risco (de re-vitimação se pensarmos nas vítimas ou de reincidência*

*se pensarmos nos ofensores)*”. O autor refere um conjunto de propostas que permitam responder às necessidades e problemas que entretanto surjam nesta área específica da avaliação psicológica forense e realça o facto de que se devem dotar os profissionais que trabalham nesta área de um conjunto de ferramentas cientificamente sólidas. Destaca ainda que a psicologia forense em Portugal é uma disciplina recente e muito complexa em virtude do campo em que atua e a utilização que dela podemos fazer, com muitas lacunas no campo da investigação e muitos desafios a serem ultrapassados. Mas por outro lado a psicologia criminal devido ao facto de abarcar assuntos relacionados com fenómenos criminais torna mais fácil a sua definição e delimitação dada a sua concentração no estudo do crime e do criminoso, suas causas, dinâmicas, processos e consequências, modalidades de prevenção e intervenção. Pelo contrário a psicologia forense, na sua busca pela verdade, alarga o seu raio de ação a questões do direito civil, familiar, laboral, etc. (Hollin, 1989, in Manita & Machado, 2012).

Para Poiares (2005), a área de intervenção da psicologia forense abarca domínios variados que vão desde a avaliação forense tanto de vítimas como de arguidos, a avaliação de pais e filhos envolvidos em processos de regulação do exercício das responsabilidades parentais ou de adopção, a avaliação do dano pós-traumático, o acompanhamento de testemunhas particularmente vulneráveis em tribunal, o apoio a decisões relacionadas com a reinserção social, a execução de penas, entre outros. Conforme sugerem Manita & Machado (2012, p. 18) “*o que encontramos é, no fundo, uma terminologia variada usada para definir uma ampla área de interfaces entre a Psicologia e o Direito / Justiça*”. As autoras salientam o facto de que, apesar de o nosso país conhecer atualmente um significativo desenvolvimento, principalmente ao nível da formação, da investigação e das práticas aplicadas em contexto judicial, importa continuar o trabalho de análise nos domínios da ligação entre a psicologia e o direito e, mais globalmente, entre a psicologia e o sistema de justiça.

Com base nas explanações anteriores somos do entendimento que a psicologia do testemunho pode enquadrar-se numa área que seria a psicologia judicial ou psicologia da justiça, devido a ser uma área muito mais vasta uma vez que engloba todo o conjunto de saberes oriundos da psicologia aplicados à compreensão,



avaliação ou intervenção nos diversos fenómenos definidos pela aplicação da Justiça (Manita e Machado, 2012; Ogloff & Finkelman, 1999; Viaux, 2003).

A psicologia do testemunho, expressão que passaremos a utilizar, em virtude de haver uma melhor correspondência com o nosso objeto de trabalho, teve inicialmente o seu campo de atuação centrado nos estudos sobre a exatidão da memória. Atualmente, o seu campo de estudo é mais amplo: estudo da avaliação subjetiva da exatidão, ou seja, a credibilidade; os estudos assentes na relação entre a confiança no ato de testemunhar e a exatidão do testemunho; estudos sobre a ativação emocional, entre outros. Seguindo esta linha de orientação também a nossa proposta, para o presente capítulo, assentará em duas partes: a primeira parte onde será feita a descrição dos trabalhos realizados sobre a avaliação do testemunho e na segunda parte mencionaremos os contributos atuais para o estudo da sua credibilidade e, consequentemente, da relação entre confiança e exatidão.

### **3.2. Estudos sobre o testemunho**

Dos dados disponíveis podemos referenciar que o interesse pela qualidade dos testemunhos ocorreu no final do século XIX, com os estudos de Neumann, Kraepelin, Binet e Stern. Na altura estes autores pretendiam verificar se processos internos propiciavam ou dificultavam a veracidade do relato. Esta fase foi muito influenciada pelo ideário positivista, importante na época, que privilegiava o método científico usado pelas ciências naturais (Foucault, 1996, in Reis, 2006). Já nesta altura, os investigadores chegaram a algumas conclusões sobre a validade do testemunho que ainda são sustentadas pelas pesquisas atuais e que foram apresentadas no "Congress of French Alienists and Neurologists", em Amiens, França, em Agosto de 1911 (Whipple, 1913):

- a) - o erro é um fator constante nos depoimentos;
- b) - os erros são menos frequentes nos relatos espontâneos;
- c) - as perguntas e as respostas devem ser consideradas em conjunto, pois o valor do testemunho depende de ambas e
- d) - devem ser evitadas perguntas sugestivas. Num outro artigo o autor

também relata a importância do testemunho, num caso em que uma falsa acusação de abuso sexual foi construída contra um homem inocente, graças ao testemunho de um perito que, entre outras alegações, alertou que os testemunhos eram contraditórios.

A partir destas constatações e durante as últimas décadas, a avaliação da exatidão do testemunho passou a constituir uma das áreas de maior interesse nas pesquisas sobre a memória. Várias pesquisas foram realizadas e a conclusão é que o testemunho sem erro é uma exceção (Belli, 2012; Laney & Loftus, 2013; Rodrigues e Albuquerque, 2007; Santos & Stein, 2008). O erro ou a imprecisão aparece, em regra, quando se solicitam informações quantitativas e detalhadas como por exemplo a duração do tempo, dimensões dos objetos e do espaço entre outros. (Neufeld & Stein, 2001). Mas apesar deste longo percurso de investigações foi apenas a partir dos anos 70 que os psicólogos começaram a levar as suas contribuições aos tribunais, introduzindo, nos procedimentos legais, as descobertas feitas em centenas de estudos sobre a natureza da memória. Hoje, em praticamente todo o mundo ocidental, o funcionamento da memória das testemunhas, vítimas e autores de delitos e a sua implicação jurídica, são de grande importância para a ciência criminal, tendo em vista a sua aplicação na prática judiciária.

### **3.2.1. Efeitos da emoção no testemunho**

Muito se tem dito sobre o facto de lembrarmos melhor acontecimentos com carga emocional do que de outros sem carga emocional, como, por exemplo, os registos das memórias emocionais autobiográficas parecerem estar mais vivos e perto dos acontecimentos originais. Contudo, o fenómeno oposto também pode ocorrer: pessoas que experienciaram uma emoção negativa, tal como um rapto ou um acidente rodoviário, muitas vezes têm dificuldade em lembrar o sucedido, o que se designa por “fenómeno de repressão”. Pesquisas realizadas sobre as funções das emoções têm demonstrado os efeitos no comportamento de fatores cognitivos como a memória (Fredrickson, 1998; Isen, Daubman & Nowicki, 1987). As emoções afetam não somente os aspetos verbais da cognição, mas também, os aspetos espaciais.

Evidências, tanto da psicologia como da neurobiológica mostram que, as emoções, influenciam o conteúdo e aumentam a durabilidade da memória (Cahill & McGaugh, 1998; Heur & Reisberg, 1992; Sharot, Martorella, Delgado & Phelps, 2007).

Outras pesquisas em laboratório têm sugerido que palavras e fotografias com conteúdo emocional são melhor recuperadas em testes de recordação e reconhecimento do que palavras e fotografias sem conteúdo emocional (Buchanan, Denburg, Tranel, & Adolphs, 2001; Kensinger & Corkin, 2004; Kensinger & Schacter (2006); LaBar & Phelps, 1998; Ochsner, 2000, in Santos & Stein, 2008 ). Ainda no campo das memórias autobiográficas alguns estudos (Santos & Stein, 2008) têm demonstrado que experiências autobiográficas (a recordação de eventos pessoais marcantes) são melhor recuperadas do que experiências sem conteúdo emocional.

Um exemplo extremo do impacto da emoção na memória autobiográfica é conhecido pela denominação *flashbulb memory* (memórias cintilantes) que consiste em “recordações ricas em detalhes e acompanhadas por altos níveis de confiança subjetiva” (Santos & Stein, 2008). As pessoas que apresentam esse tipo de fenômeno, usualmente, referem-se a essas lembranças como filmes que passam nas suas cabeças. Também os estudos realizados vêm confirmar esta assumpção e referem que as memórias de acontecimentos emocionais são mais exatas do que as memórias do dia-a-dia (Talarico & Rubin, 2003; Neisser & Harsch, 1992; Neisser, Winograd, & Weldon, 1996). Porém, outros estudos (Christianson & Engelberg, 1999; Hirst et al., 2009; Levine & Safer, 2002; Talarico & Rubin, 2003) defendem o oposto e referem que as experiências de acontecimentos emocionais não são acompanhados de exatidão. Estes estudos sugerem que estas memórias também são suscetíveis a distorções. No entanto, investigadores como Berntsen (2002); Berntsen & Thomsen (2005), defendem que este tipo de memórias são difíceis de serem testadas uma vez que se torna impossível a comparação das informações recuperadas e os detalhes do evento original.

A literatura sobre o efeito de excitação na memória tem apresentado resultados mistos (Christianson e Hubinette, 1993; Deffenbacher, 1983; Kensinger et al., 2007; Lindsay, e Johnson, 1989; Loftus, 1979; Reisberg & Heuer, 2004; 2007). Dependendo da intensidade da sua ativação e da forma como os sujeitos a vivenciam,

as emoções podem ter efeitos positivos ou negativos na memória. As abordagens iniciais (lei de Yerkes-Dodson; 1908) consideraram que existe uma função em forma de entre o desempenho e excitação. Baixos e altos níveis de excitação foram associados a efeitos prejudiciais na memória. Posteriormente Christianson (1992) rejeitou esta abordagem e que a memória para os detalhes centrais é reforçada pelo aumento da emotividade, mas a memória para detalhes periféricos é prejudicada.

Resultados mais recentes têm mostrado uma imagem mista do efeito do *stress* sobre a memória das testemunhas oculares (Yuille & Cutshall, 1986). Estes autores referem, num estudo com testemunhas oculares de um , que as pessoas que sofreram mais *stress* foram as que lembraram mais detalhes. Os resultados da experiência de Ellis, Detterman, Runcie, McCarver e Craig (1971) sugerem que as memórias emocionais limitam o processamento das precedentes, originando que, os sujeitos tenham menor capacidade de análise e daí uma pior evocação. Outros estudos, (Yuille & Cutshall, 1986; Yuille & Tollestrup, 1992) têm mostrado que, testemunhas de um acontecimento emocional (e.g., um crime) são capazes de reter de forma exata e consistente as circunstâncias do acontecido durante meses, e que os indivíduos que desenvolvem altos níveis de *stress* durante o sucedido, são os que melhor recordam. Também, contrariamente a estes resultados, observações clínicas têm documentado que uma síndrome amnésica pode ser induzida com origem em elevados níveis de stress traumático (Christianson & Safer, 1996), e que podem ter um efeito destrutivo na memória. Este facto foi confirmado por outros estudos experimentais, como os de Loftus, Miller e Burns (1978); mostraram que sujeitos que viram um filme violento têm uma memória pobre para os detalhes do filme. Outros estudos mostraram que no denominado efeito de “focagem da arma”, quando alguém sofre uma agressão com arma, a memória para os outros detalhes que não sejam a arma são pobres (Stebly, 1992). Este facto, deve-se a que a atenção é atraída para estes factos e provoca uma melhor recordação destes elementos em detrimento de outros.

Em desacordo com estes resultados, Kassin, Ellsworth e Smith (1989), dizem que o efeito da emoção negativa na memória segue a lei de Yerkes-Dodson que define uma função no formato de U entre a excitação (motivação) e o desempenho. Ambos os níveis, baixo e alto de excitação, produzem um desempenho mínimo, enquanto que um nível moderado de excitação resulta no máximo

desempenho numa tarefa. Isto sugere que pouca ou muita estimulação tende a ser ignorada pelos indivíduos. Contudo, algumas evidências empíricas contradizem esta assunção: vários estudos têm mostrado que elevados níveis de acontecimentos stressantes podem levar a uma memória mais exata e detalhada. Christianson e Hubinette (1993) verificaram que, testemunhas de um assalto a um banco tinham uma memória detalhada do sucedido e que as vítimas (empregados bancários) tinham memórias mais detalhadas do que os espectadores.

Uma aproximação alternativa passa por distinguir diferentes aspetos da memória e olhar as interações entre o grau de emoção do acontecimento e o tipo de informação a lembrar. Na verdade, foi evidenciado que, quanto mais os acontecimentos tiverem um elevado nível de emoção, melhor serão retidos no que respeita aos aspetos centrais, comparado com os aspetos periféricos desse acontecimento, que são menos lembrados. Os participantes no estudo de Christianson e Hubinette (1993) lembravam-se muito bem dos detalhes respeitantes às armas usadas no assalto, mas tinham fraca memória da data e da altura do assalto, bem como de aspetos ligados à informação de outras testemunhas. Anteriormente ao estudo destes autores, Christianson e Loftus (1987) mostraram que existe uma interação entre tipo de acontecimentos (emocional versus neutro) e zona de focagem da imagem (central versus periférico). Estes investigadores analisaram a seletividade da memória para os aspetos centrais e periféricos de uma cena emocional e verificaram que o tema central de uma cena emocional é melhor recordado do que o tema de uma cena não emocional. Este estudo vem assim referir que a memória tem um papel seletivo melhorando no que se refere aos elementos centrais e inibindo-se no que se refere ao reconhecimento de temas periféricos. Para os mesmos autores, este facto deve-se a que, o número de interações entre emoção e o tipo de informação recordada está dependente da fixação do olhar, ou seja, se está no centro ou na periferia da informação. Os sujeitos têm a tendência a fixar mais vezes o olhar nos temas centrais das imagens emocionais do que nas imagens não-emocionais. Esta explicação é baseada em resultados que postulam uma necessária ligação entre a fixação dos olhos e a atenção, o que introduz a hipótese de que as características específicas da memória emocional autobiográfica pode depender de um processo construtivo que ocorre depois do acontecimento.

Contudo, se os aspetos focais das memórias emocionais são melhor memorizados, o que parece ser uma exceção, pois classes específicas de acontecimentos emocionais podem gerar abundante recordação de detalhes contextuais irrelevantes para os aspetos centrais do acontecimento. Como por exemplo, quando lemos ou pensamos num acontecimento público importante como uma catástrofe ou a morte de alguém importante, podemos facilmente lembrar de detalhes do contexto. São as chamadas memórias cintilantes *flashbulb memories*. Esta memória pode manter-se por um longo período de tempo (Conway & Engle, 1996). As pesquisas têm-se debruçado sobre a memória emocional em geral, mas poucas se têm debruçado sobre a memória para acontecimentos emocionais específicos, sendo consensual que nos lembramos melhor de acontecimentos com carga emocional de que outros sem carga emocional. Os registos das memórias emocionais autobiográficas parecem estar mais vivos e perto dos acontecimentos originais. Contudo, o fenómeno oposto também pode ocorrer: pessoas que experienciaram uma emoção negativa, tal como um rapto ou um acidente rodoviário, muitas vezes têm dificuldade em lembrar o sucedido, o que se designa de fenómeno de repressão. Fisher, Geiselman e Amador (1989) analisaram o grau de recordação para 325 factos extraídos de 24 acontecimentos diferentes relacionados com crimes reais que foram objeto de intervenção policial. A memória destes factos foi quase perfeita, obtendo-se uma percentagem de 94% de identificações corretas dos factos em estudo. O nível de *stress* indicado pelos sujeitos numa escala de 1 a 7 permitiu classificar os sujeitos em dois subgrupos, um com valores elevados e outro com valores menos elevados de *stress*. O subgrupo com valores elevados de *stress* recordou em média mais factos do que o subgrupo que sentiu menos stress provando este estudo que um estado emocional mais intenso origina uma melhor recordação. No que se refere a experiências emocionais de forte intensidade, Wagenaar e Groeneweg (1990) compararam os testemunhos de 78 antigos prisioneiros do campo de concentração de Erika, recolhidos entre 1943 e 1947 e 40 anos depois, entre 1984 e 1987. A comparação dos testemunhos entre os dois períodos revelou um grau elevado de consistência entre os relatos, apesar da existência de alguns erros. Por exemplo, 94% foram capazes de recordar o nome do chefe do campo, mas apenas 27% foram capazes de o reconhecer a partir de uma fotografia recentemente tirada.

Outro estudo de Christianson e Nilsson (1984) descreveram o caso de uma amnésia funcional, de que foi vítima CM, depois desta ter sido assaltada e violada no decurso de um exercício de jogging em Estocolmo. Quando CM foi encontrada, não sabia quem era nem o que lhe tinha acontecido. Apenas duas imagens lhe ocorreram: um caminho e um monte de tijolos. Entretanto o agressor foi preso e a partir do relato obtido, CM foi levada ao local do assalto. No local não foi capaz de recordar nada, mas mostrou-se bastante tensa e ansiosa. Quando lhe perguntaram a razão da ansiedade referiu que talvez fossem os tijolos no caminho. O agressor confessou que na zona dos tijolos forçara CM a sair do caminho e a entrar num pequeno bosque onde teve lugar a violação. A amnésia durou até ao dia, cerca de 4 meses depois, em que recomeçaram as corridas de jogging. Na corrida ela foi capaz de recordar a maior parte dos elementos quando se aproximou do local do assalto de que foi vítima. Segundo Christianson e Nilsson (1984) a recordação foi possível devido a terem sido proporcionadas pistas contextuais físicas (e.g., o caminho, os tijolos e o bosque) e fisiológicas (e.g., aumento da atividade motora, cardíaca, respiratória e temperatura corporal) que estiveram presentes, na altura em que o assalto se deu.

Podemos retirar destas experiências que a emoção, positiva ou negativa, pode potenciar ou inibir a recuperação da informação. Hoje sabemos que as vítimas de grande violência ou agressão costumam apresentar uma amnésia lacunar. Esquecem-se de tudo o que esteja relacionado ao evento. Todavia, apesar destes estados emocionais intensos parecerem inibir o processo de rememoração, também doses limitadas de tensão emocional facilitam a fixação dos acontecimentos e sua posterior recuperação. Dessa forma, picos de alegria ou de tristeza podem prejudicar a rememoração; daí as famosas “brancas”, as amnésias de curta duração que ocorrem normalmente quando a pessoa é obrigada a realizar algo sob forte tensão. Um dos primeiros estudos que analisaram os efeitos de itens emocionais em função do intervalo de retenção foi o estudo de Kleinsmith e Kaplan (1963). Neste estudo, a tarefa dos sujeitos era associar números com palavras numa lista de pares associados. Numa, as palavras eram neutras como dançar e nadar e, noutra, tinham características emocionais como violação e vômito. Três grupos independentes efetuaram uma prova de evocação passados dois minutos, 20 minutos e uma semana, tendo-se observado uma interação cruzada entre o tipo de itens e o intervalo de retenção.

Assim a percentagem de itens emocionais recordados foi menor no intervalo de retenção de 2 minutos e maior no intervalo de retenção de uma semana, tendo-se verificado o inverso com palavras neutras que foram melhor recordadas no intervalo de retenção de 2 minutos e pior evocadas no intervalo de retenção de uma semana.

### **3.2.2. Relação confiança-exatidão do testemunho**

A teorização já efetuada nesta tese permite constatar que a avaliação da credibilidade do testemunho constituiu nos últimos anos uma das áreas de maior interesse nas pesquisas sobre a memória do testemunho devido à memória estar muito propensa ao erro e que vários fatores contribuem para que isso aconteça (Rodrigues, & Albuquerque, 2007; Santos, & Stein, 2008). Essa inexatidão da memória direcionou uma parte da investigação para o estudo do grau de confiança depositado pelos sujeitos no seu testemunho (Deffenbacher, 1980; Leippe, Wells, & Ostrom, 1978; Weber, & Brewer, 2006) ou seja sobre a relação existente entre a confiança e a exatidão (C-E) usando como tarefa a identificação de pessoas. Da revisão bibliográfica efetuada podemos constatar que os estudos já realizados podem ser classificados em dois polos opostos: os que defendem que existe uma relação positiva entre confiança e exatidão (Brigham, & Bothwell, 1983; Nolan, & Markham, 1998; Noon, & Hollin, 1987; Odinot, Wolters, & Giezen, 2013; Sporer, Penrod, Read, & Cutler, 1995) e os que referem que pouca ou nenhuma relação existe entre confiança e exatidão (Ames, Kammrath, Suppes, & Bolger, 2010; Kassin, Ellsworth, & Smith, 1989; Kassin, Tubbs, Hosch, & Memon, 2001; Odinot, Wolters, & Koppen, 2009; Perfect, Watson, & Wagstalf, 1993).

Apesar das investigações continuamos a assistir a uma grande divergência de opiniões entre os estudiosos do testemunho e os atores do processo judicial, existindo juizes que acreditam que a confiança que a testemunha expressa no seu relato é um fator decisivo na apreciação que fazem do caso e, por conseguinte, na credibilidade do seu relato (Leippe, Manion, & Romanzyk, 1992; Lindsay, Wells, & Reumpel, 1981). Por exemplo, Wise e Safer (2004) entrevistaram juizes sobre este assunto e verificaram que 34% dos juizes entrevistados admitiram que, durante o julgamento, a



confiança de uma testemunha é um bom prenúncio da exatidão das suas declarações. É frequente no meio forense acreditar-se que uma memória detalhada e segura dos factos é mais credível (Levett & Kovera, 2006). Autores como Alison, Bennell, Mokros, e Ormerod (2002) e Allen & Miller (1995), entre outros sugerem que os especialistas no testemunho podem e devem desempenhar um papel mais importante nas decisões judiciais sobre este campo de conhecimento, fornecendo informação imparcial e credível. Estes autores referem contudo que embora a investigação sobre a natureza da memória seja abundante a pesquisa sobre as decisões judiciais ainda é escassa. Especificamente poucos estudos examinam a influência do especialista do testemunho sobre as decisões do júri. Um estudo realizado por Rotzien (2002), analisou os fatores que poderiam influenciar as decisões dos jurados em casos de memórias recuperadas de crianças abusadas sexualmente. A autora do estudo incluiu três tipos de especialistas no testemunho: um para o réu, um para a vítima e outro para ambos - vítima e réu. Os resultados deste estudo mostraram que o tipo de especialista no testemunho não afetou os veredictos dos jurados. Mais recentemente Khurshid & Jacquin (2013) num estudo efetuado sobre o se o especialista do testemunho pode ou não influenciar a decisão do júri em casos de abusos sexuais de crianças mostraram que o impacto da sua influência não é diferente da influência exercida por um psicólogo clínico.

Contudo, a investigação sobre a relação C-E continua a suscitar interesse, nomeadamente sobre o papel das emoções nesta relação e a literatura sobre o efeito de alerta na memória tem apresentado resultados mistos (Christianson, 1992; Deffenbacher, 1983; Kensinger, 2004; Lindsay, 1994; Loftus, 1979; McNeely, Dywan, & Segalowitz, 2004; Reisberg, & Heuer, 2004), pois dependendo da intensidade da sua ativação e da forma como os sujeitos a vivenciam, as emoções podem ter efeitos positivos ou negativos na memória. As abordagens iniciais (lei de Yerkes-Dodson; 1908) consideraram que existe uma função em forma de U invertido entre desempenho e excitação, e, como tal, baixos e altos níveis de excitação foram associados a efeitos prejudiciais na memória. Christianson (1992) veio rejeitar esta abordagem tendo concluído que a memória para os detalhes centrais é reforçada pelo aumento da emotividade, enquanto a memória para detalhes periféricos é prejudicada. Outros resultados têm demonstrado como o stress atua sobre a memória

das testemunhas oculares (Yuille & Cutshall, 1986), tendo verificado num estudo com testemunhas oculares de uma situação real de um crime, que as pessoas que sofreram mais stress foram as que lembraram mais detalhes embora o estudo não refira a qualidade dessa evocação.

Embora a ativação emocional seja uma característica dos acontecimentos reais e, apesar dos estudos já efetuados nas últimas três décadas, continuamos a saber pouco sobre os efeitos da emoção na relação confiança-exatidão (C-E) e, em especial, aquando da visualização de imagens reais com carga emocional. Alguns estudos referem que emoções como a tristeza ou o *stress* provocam um maior número de erros (Deffenbacher, Bornstein, Penrod & McGorty, 2004). Estes autores sugerem que a precisão da memória diminui com o aumento da excitação. Christianson (1992), porém, chegou a conclusões bastante diferentes do que estes autores defenderam primeiro, argumentou que não havia evidências para apoiar a noção de que o stress emocional debilita a memória da testemunha ocular; em segundo lugar defende que a lei de Yerkes-Dodson não é uma descrição adequada para a relação entre o stress emocional e a fidelidade da memória da testemunha ocular e em terceiro, ele concluiu que a memória para eventos emocionais negativos é melhor do que para eventos neutros. Este autor defende que uma melhor memória para os detalhes centrais se deve a que os acontecimentos com carga emocional negativa causam uma maior focalização da atenção e, por conseguinte, um aumento dos detalhes dentro desse foco de atenção.

Outros estudos (Sharot, Martorella, Delgado & Phelps, 2007; Talarico & Rubin, 2003) referem que a emoção aumenta a sensação subjetiva de lembrar, isto é, um evento com carga emocional faz criar uma sensação de confiança na exatidão da memória. Por exemplo, estudos sobre as denominadas memórias cintilantes *flashbulb memories* referem que a maioria das pessoas têm altos níveis de confiança para este tipo de memórias detalhadas de factos com carga emocional, mas os detalhes das suas memórias são incorretos (Loftus & Bernstein, 2005; Talarico & Rubin, 2003). Estes autores estudaram a memória que estudantes universitários tinham sobre o 11 de Setembro de 2001 e concluíram que não existe grande diferença entre a memória dos detalhes deste acontecimento com o de outro acontecimento qualquer. Os estudos sobre modelação da memória para informação contextual provocada pela

emoção (Mather, 2007) têm traduzido resultados inconsistentes e referem que a emoção não faz aumentar a memória para os detalhes contextuais, o que parece ser consistente com uma grande parte da literatura que sugere que a emoção aumenta a exatidão da memória. Alguns investigadores acreditam que as memórias para acontecimentos emocionais da vida das pessoas (casamento, nascimento ou morte de um parente, uma doença, etc.) estão imunes à contaminação (Brown & Kulik, 1977).

Passados quarenta anos, estes investigadores estão convictos de que este tipo de memórias emocionais não eram impermeáveis à distorção e ao esquecimento quando se apelava ao detalhe. Estudos mais recentes (Mather, 2007; Reisberg e Heuer, 2004) têm demonstrado que as pessoas estão mais predispostas a lembrar detalhes visuais dos itens negativos comparados com os neutros; ou seja as emoções negativas incrementam mais a exatidão da memória do que as emoções positivas. Também os estudos de Rimmele, Davachi, Petrov, Dougal, & Phelps, 2011) apresenta fortes evidências de que estímulos negativos foram associados a lembranças mais confiantes que estímulos neutros, mas menor acurácia na lembrança do detalhe contextual.

Verificamos que não há consenso sobre a melhor maneira de caracterizar os tipos de informação incrementada pelas emoções. Continua a existir muita discussão no meio académico acerca do facto de que as emoções melhoram os detalhes a serem lembrados em detrimento das memórias não emocionais (Adolphs, Denburg, Buchanan, & Tranel, 2003; Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2007; Soletti, Curci, Bianco & Lanciano, 2012). Por outro lado estudos com neuroimagem mostraram que os itens emocionais podem ser associados a uma baixa atividade visual (Dolcos, LaBar, & Cabeza, 2005; Fenker et al., 2005; Sharot et al., 2004) havendo evidência de que as memórias emocionais não contêm o mesmo detalhe perceptual que as não emocionais (Sharot et al., 2004). Kensinger et al. (2007) concluíram que a emoção não tem nenhum efeito na habilidade dos sujeitos para lembrarem, mas por outro lado Soletti et al. (2012) sugerem que quando uma testemunha vivencia acontecimentos com carga emocional, esta carga pode comprometer mais tarde a exatidão do seu testemunho. A literatura aqui revisitada mostra-nos que os estudiosos do testemunho ainda têm uma visão pessimista da relação entre confiança e exatidão do testemunho, mas por outro lado os operadores

do sistema de justiça continuam a acreditar que a confiança é um bom indicador da exatidão ou seja da qualidade do testemunho. É esta dicotomia de posições que foi por nós assumida desde sempre como o desafio desta tese.

### **3.2.3. Falsas memórias**

O comprovado fenómeno de lembrar algo que não aconteceu – as falsas memórias – tornou-se nas últimas décadas, um dos tópicos centrais de interesse em pesquisas sobre a memória, devido à sua implicação, entre outras, na área jurídica. Depois de décadas de investigação foram identificadas algumas condições que deixam os sujeitos mais receptivos à sua influência. Os sujeitos são particularmente susceptíveis a modificarem suas memórias com a passagem do tempo; o stress tem efeitos sobre a percepção e tanto os adultos quanto as crianças modificam as suas lembranças através de sugestões feitas por pessoas influentes.

Um testemunho é verdadeiro quando a verdade é transmitida através de lembranças verdadeiras dos factos. Já o falso testemunho assume contornos mais complexos: pode tratar-se de uma mentira deliberada ou de uma falsa memória. As falsas memórias referem-se ao facto de lembrarmos eventos que, na realidade, não ocorreram, o que acontece porque determinadas informações armazenadas na memória são posteriormente recordadas como se tivessem sido realmente vivenciadas (Roediger & McDermott, 2000). Para Bartlett (1932) o recordar é um processo reconstutivo, baseado em esquemas e conhecimento geral prévio da pessoa, salientando o papel da compreensão das suas lembranças. Bem mais tarde, Loftus e Palmer (1974) introduziram um novo procedimento para o estudo das falsas memórias em adultos, chamado de procedimento de sugestão de falsa informação, onde, logo após a experiência vivida, é apresentada uma informação falsa compatível com essa experiência. Os resultados deste procedimento produzem falsa informação (Loftus & Hoffman, 1989), ou seja, uma diminuição dos índices de reconhecimentos verdadeiros e um aumento significativo dos falsos. Porém, algumas falsas memórias são geradas espontaneamente, como resultado do processo normal de compreensão, ou seja, fruto de processos de distorções mnemónicas espontâneas ou auto sugeridas

(Brainerd & Reyna, 1998, 2005). Outro tipo de falsas memórias pode resultar de sugestão externa, acidental ou deliberada, de uma informação falsa (Reyna, 1995), a qual não faz parte da experiência vivida da pessoa, mas que, de alguma forma, é compatível com a mesma como no procedimento de sugestão de falsa informação. Os resultados encontrados estão de acordo com os evidenciados em outros estudos com listas de palavras associadas (Maylor & Mo, 1999; Payne, Elie, Blackwell, & Neuschatz, 1996; Roediger & McDermott, 2000; Seamon, Luo, Schlegel, Greene & Goldenberg, 2000; Zechmeister & Zechmeister, 1996). Os resultados obtidos por estes investigadores podem ser explicados com base em pressupostos chave, da Teoria do Traço Difuso: a memória não é unitária, nela são armazenadas representações dissociadas, variando tanto no seu grau de especificidade, desde traços literais e específicos até traços difusos que contém a essência da informação original, quanto no ritmo de desintegração destes traços com o passar do tempo (Reyna, 1998). Portanto, num teste de memória posterior, há uma perda mais significativa da base mnemónica (traços literais) para as memórias verdadeiras com relação àquela que alicerça as falsas memórias (traços da essência), elevando os índices de reconhecimento das últimas, em relação às primeiras.

Para além destas teorias, vários têm sido os estudos realizados no sentido de explicar as distorções da memória. Desde os modelos construtivistas iniciados por Bartlett que refere que tanto a percepção como a recordação são processos originados por esquemas que utilizamos para fazer a nossa interpretação de cada situação. A sua teoria que mais tarde vem encontrar outros seguidores (Brewer, 2000<sup>a</sup>, 2000b) explica o fenómeno das falsas memórias a partir de quatro princípios que são a seleção e que se refere ao processo atencional em que apenas alguns dos factos expostos serão corretamente codificados e representados no esquema de memória, ou seja, apenas os itens mais semelhantes com o tema central do esquema será fruto de atenção e, portanto, mais bem armazenado pelo sistema; a abstração que se refere ao grau de semelhança do item estudado com as informações armazenadas. Quanto mais parecido mais abstração sofrerá; a interpretação desempenha um papel oposto à abstração, ou seja enriquece o item a ser lembrado acrescentando detalhes construídos por esquemas cognitivos prévios e a integração respeita ao princípio de assimilação da informação nova com o esquema pré-existente. Assim tanto a

memória verdadeira como a falsa são armazenadas numa mesma estrutura pelo que sofrem o mesmo processo de codificação e de armazenamento (Huang & Yeh, 2011).

Nos anos setenta surge uma nova abordagem sobre este fenómeno que ficou conhecido como paradigma da falsa informação ou sugestão proposto por Loftus (1979, 2005a). Este paradigma tinha semelhanças com o paradigma da interferência reactiva já abordado anteriormente, no qual se faziam perguntas diferentes sobre certos eventos de modo a implantar a falsa informação. Assim Loftus (1979), apresentava uma cena em que um acidente de carro provocado por um condutor que não parou no sinal “Stop”. Numa segunda etapa era sugerido a metade dos participantes uma situação alterada da cena original (uma placa a dar preferência de avançar) que respeitava à falsa informação. Para a outra metade dos participantes não foi utilizada qualquer desinformação ou falsa sugestão. Assim, verificaram que quando os sujeitos eram submetidos à falsa informação ou sugestão respondiam de acordo com esta falsa indução. No seguimento destes achados muitos estudos foram realizados e que contribuíram para uma melhor e mais rica compreensão deste fenómeno.

As teorias descritas também tiveram os seus críticos. Para Brainerd e Reyna (2005) estas teorias têm algumas limitações pois baseiam-se no conceito de esquemas, que são organizações complexas e já formadas de informação e que por isso criam muita dificuldade para serem aplicados em materiais mais simples como por exemplo as palavras. Por outro lado, também referem que o conceito de esquemas não consegue explicar como certas inferências influenciam a produção de falsas memórias. Por fim, criticam e contestam o carácter unidimensional da memória. Do ponto de vista cognitivista, as verdadeiras memórias compreendem a lembrança de algo que realmente ocorreu, enquanto que as falsas memórias são a lembrança de algo, que na realidade, não ocorreu. Elas não são uma simulação, nem são intencionais, podendo-se dizer que um falso testemunho pode ser, em alguns casos, baseado em falsas memórias.

Assim, nos anos 80, surge a Teoria do Monitoramento da Fonte proposta por Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993, in Alves & Lopes, 2007) como resposta a algumas questões que, através da Teoria do Construtivismo, ainda permaneciam obscuras uma vez que a construção dos factos não gerava, por si só, erros de

memória, como alegavam os construtivistas; “tanto em experimentos laboratoriais quanto em condições da vida diária era claro que as pessoas algumas vezes tinham sucesso na discriminação da origem da experiência mental, mas em outras fracassavam” (p.48). Segundo os autores (in Alves & Lopes, 2007) este comportamento foi atribuído à hipótese de que existiriam mecanismos que permitiriam discriminar corretamente a origem de algumas experiências, mas não de todas, sendo processos de julgamento pelos quais as experiências são atribuídas às diferentes fontes (Mitchell & Johnson, 2009). Para estes autores tanto as memórias do evento original quanto a da informação posterior permaneciam separadas e intactas, porém as respectivas fontes é que poderiam não ser acessíveis. Assim, as falsas memórias ocorrem porque estas são confundidas ou mal atribuídas. Mitchel e Johnson (2009) referem que a tarefa primeira para alguém relembrar um evento é o monitoramento da fonte, ou seja, de onde veio determinada informação. Segundo autores como Johnson & Mitchell (2002) e Mitchell, Johnson e Mather, (2003, in Alves e Lopes, 2007, p. 49) *“este é, portanto, um conjunto de processos cognitivos envolvidos na atribuição sobre a origem das experiências mentais, ou seja, discriminar se uma informação provém de sonhos, experiências reais ou imaginadas”*. Esta teoria caracteriza o processo envolvido na determinação da origem das memórias, do conhecimento ou das crenças. Caracteriza as falsas memórias por confusão ou erro de julgamento da atribuição da fonte ou origem da memória (e.g. Zaragoza, Lane, Ackil & Chambers, 1996). Na sua essência estes autores propõem que as pessoas determinam a origem de um item através de um processo de julgamento em vez de simplesmente o recuperarem da memória. Na altura da codificação, várias características do evento (por exemplo, detalhes visuais, semânticos, contextuais e afetivos) tornam-se parte do traço de memória. Para Johnson, Hastroudi e Lindsay (1993) as falsas memórias dão-se pelo julgamento de familiaridade entre a memória inicial e uma outra informação prévia, uma vez que a informação da fonte da informação não se encontra necessariamente representada na memória.

De acordo com este ponto de vista, diferentes fontes de informação possuem diferentes características fenomenais a elas associadas. Deste modo, por exemplo, as memórias de eventos percebidos são mais propensas a incluir registos de detalhe

perceptual (cor, forma, som) e detalhes contextuais (tempo, lugar), do que memórias de eventos imaginados que são mais susceptíveis de incluir registos de processos cognitivos tais como a elaboração, organização e identificação (Johnson, Foley, Suengas, & Raye, 1988). Assim, as falsas memórias ocorreriam pela dificuldade em diferenciarmos qual a fonte do evento, ou seja, se vindas do exterior ou de dentro. A teoria afirma que os erros de memória ocorrem em dois momentos vitais, ou seja, no momento da codificação da informação e na fase de tomada de decisão, pelo que as falsas memórias seriam determinadas pela confusão ou erro de julgamento de atribuição do evento original na memória. Para Brainerd e Reyna (2005, 2008) esta teoria possui limitações de ordem teórica e experimental, uma vez que nem todas as falsas memórias se devem a erros de julgamento *per se*. Muitas falsas memórias podem ser fruto de meros erros de familiaridade e não de erros de discriminação da fonte.

Gouveia e Albuquerque (2010) sustentam que a monitorização da realidade refere-se à discriminação de memórias geradas a partir de informação interna ou externa, ou seja, o distinguir memórias de pensamentos ou imaginações de memórias de eventos vividos. As memórias de eventos reais possuem, normalmente, mais detalhes perceptivos, contextuais, semânticos e afectivos do que as memórias de eventos imaginados e são estes detalhes que vão ser usados para determinar a origem da recordação. Johnson et al. (1993) referem que é frequente as pessoas falharem na monitorização da origem da informação, confundindo episódios vividos com episódios imaginados. Esta falha pode estar associada, quer às qualidades das representações ativadas no momento da recordação, quer aos processos de julgamento sobre a origem da informação. Por exemplo, o decréscimo da informação sobre os processos cognitivos levados a cabo no momento em que o participante imaginou o evento, ou o facto de as memórias de acontecimentos imaginados possuírem informação perceptiva, espacial, temporal, semântica e afetiva podem levar à confusão da origem da recordação.

No campo das neurociências, Kosslyn e Thompson (2000) sugerem que as imagens e as percepções podem ter uma sobreposição de representações da memória no córtex cerebral. Libby (2003) realizou um estudo onde eram fornecidas pistas sobre a origem dos episódios, manipulando a discrepância entre a perspectiva de



visualização dos episódios no momento da recuperação e a perspectiva em que os episódios fictícios foram imaginados (perspetiva de observador versus perspetiva de ator). A autora verificou que se a perspetiva que usavam para imaginar os episódios fosse semelhante à perspetiva utilizada no teste de memória, os sujeitos tendiam a confundir a origem dos episódios. Quando as perspetivas não coincidiam, as pessoas utilizavam essa informação para decidir se a memória era real ou não, sendo mais fácil não se confundirem. O estudo de Libby revela como os julgamentos sobre a origem dos episódios é importante na produção de inflação mnésica pela imaginação porque quando os participantes têm uma pista sobre a origem dos episódios a ocorrência desta é menor. Também o estudo de Sharman, Garry e Hunt (2005), vem fornecer pistas sobre a familiaridade dos episódios e sobre a origem dos episódios, e mostrou que os participantes utilizam a pista sobre a origem para resistir à inflação mnésica pela imaginação quando têm a outra pista adicional sobre a familiaridade. Deste modo, os participantes que tiveram acesso às duas pistas não revelaram inflação mnésica pela imaginação, mas aqueles que tiveram acesso a apenas uma ou a nenhuma pista revelaram inflação mnésica pela imaginação. Estes dados sugerem que os participantes conseguiram através de ambas as pistas recuperar o exercício de imaginação e julgar com mais acuidade a origem dos episódios.

São cada vez mais os estudos que sugerem que, quer a fluência do processamento, quer a confusão com a fonte de informação, são responsáveis pela inflação mnésica pela imaginação (Garry, Manning, Loftus & Sherman, 1996; Goff & Roediger, 1998; Libby, 2003; Thomas & Bulevich, 2006; Thomas et al., 2003). Gouveia e Albuquerque (2010, pp. 297-298) referem que *“o fenómeno de inflação da memória, segundo a teoria da monitorização da fonte, pode ser explicado através de dois mecanismos: o primeiro, consiste na incapacidade de o participante recorrer ao episódio original de processamento do estímulo, nomeadamente às características qualitativas, de forma a monitorizar a natureza distintiva da sua memória. A este erro deu-se o nome de erro de monitorização da realidade; o segundo consiste no erro gerado pela familiaridade que decorre do aumento da fluência de processamento, o que corresponde a um erro de disponibilidade”*. Apesar de os dois mecanismos estarem contemplados na mesma abordagem teórica, possuem enfoques muito distintos na explicação que dão acerca do processo de inflação mnésica pela

imaginação.

Vários fatores contribuem para, a partir da teoria da monitorização da fonte, ser explicado um outro fenómeno que voltou a merecer destaque nos últimos tempos, denominado o efeito da “Inflação Mnésica pela Imaginação” (IMI). A natureza reconstrutiva da memória e respectiva falibilidade tem levado vários estudiosos a desenvolver pesquisas sobre este efeito e, principalmente, a compreensão dos fatores que são responsáveis por suscitarem essa natureza reconstrutiva como, por exemplo, a imaginação de episódios, que características pessoais a potencia, e quais as implicações que as descobertas nesta área têm sobre algumas abordagens quais os processos cognitivos que parecem estar associados ao fenómeno, como a monitorização da fonte e a familiaridade (Gouveia & Albuquerque, 2010). Segundo estes autores este efeito de imaginação de episódios fictícios (que nunca aconteceram) provoca nos participantes um aumento do nível de confiança individual sobre a possibilidade de ocorrência de determinados acontecimentos que não foram vividos, pelo simples facto de terem sido imaginados. Garry et al. (1996) foram os primeiros a desenvolver uma metodologia de estudo deste fenómeno. A metodologia desenvolvida por estes autores) revela uma tendência para a produção de inflação mnésica pela imaginação que não parece estar associada a características particulares dos sujeitos mas antes a um fenómeno universal da nossa memória que envolve três fases: A primeira designada por pré-teste consistiu no preenchimento de questionário onde foram registados os níveis de confiança sobre a ocorrência de determinados episódios vividos aquando crianças. A segunda fase consistiu na imaginação guiada dos episódios críticos onde os participantes respondiam a um questionário sobre as características das imagens mentais que criaram, com o propósito de enriquecer a imaginação dos episódios. Esta fase ocorreu uma semana depois da fase de pré-teste. A última fase do procedimento constituiu o pós-teste, e ocorreu após a imaginação de todos os episódios, com um novo preenchimento do questionário (Gouveia & Albuquerque, 2010).

Os resultados do estudo de Garry et al. (1996, in Gouveia & Albuquerque, 2010) revelaram que a maioria das respostas entre o pré-teste e o pós-teste se mantém, ou seja, cerca de 65% dos episódios não imaginados e 57% dos episódios imaginados mantêm um nível de confiança idêntico quanto ao facto de poderem, ou

não, ter acontecido na infância. Os resultados mostram também que entre as respostas que aumentam no pós-teste contam-se 34% dos episódios imaginados e 25% dos episódios não imaginados. Este aumento na resposta ao inventário, motivado pelo efeito de imaginação, é conhecido como o fenómeno de inflação mnésica pela imaginação. Segundo Formiga (2006) esta inflação da imaginação ocorreu durante a sessão inicial, tanto para as ações que tinham sido ouvidas como para as imaginadas e também para os eventos que não foram apresentados à totalidade dos participantes durante a primeira sessão. Além disso, o efeito da inflação da imaginação aumentou com o número de fantasias, assim como originou a confiança dos indivíduos nas suas respostas erradas. Na segunda fase o autor testou o desempenho dos participantes verificando que estes ficaram muito confusos quanto ao facto de reconhecerem se que declarações tinham ou não tinham sido apresentadas durante a sessão original. Constataram que a discriminabilidade caiu. A terceira conclusão importante foi que os resultados deste reconhecimento e da inflação da imaginação ocorreu aquando a fase de codificação e de teste sofreram danos. Garry et al. (1996) constataram que basta a simples imaginação de acontecimentos da infância para tornar possível o processo de inflamação levando os sujeitos a acreditar que esses factos aconteceram quando eram crianças. Também Formiga (2006) na sua pesquisa encontrou dados de inflação da imaginação das experiências atuais como todos cometeram respostas incorretas (imaginado, ouvido e itens não apresentados). Neste paradigma, os indivíduos eram geralmente mais propensos a responder que tinham realmente realizado uma ação (quando não tinham), depois de terem imaginado fazer isso três ou cinco vezes.

Muitas pesquisas com que nos deparamos fornecem evidencia da existência de um paradigma laboratorial útil para a investigação da inflação da imaginação. Em trabalhos anteriores que examinaram a inflação da imaginação para a produção de memórias de infância em adultos jovens, verificaram que o facto de imaginar levou as pessoas a lembrarem-se de factos que não haviam ocorrido (Garry et al, 1996; Hyman, Husband & Billings, 1995). Em outros experimentos que teve como ponto forte o facto de haver controle experimental sobre os eventos a serem lembrados, mostrou que a inflação da imaginação ocorreu uma vez que havia a certeza, pelo controlo experimental, de que os indivíduos nunca tinham realizado aquelas ações.

Imaginar as ações pode aumentar grandemente (cerca de cinco vezes) a familiaridade das pessoas com a ação levando-as a acreditar que realmente tinham executado aquela ação. Este facto, deve-se a ter havido por parte das pessoas, uma má interpretação devido a forte familiaridade que atribuíram durante a fase de codificação. De acordo com os achados encontrados nesta pesquisa os sujeitos tornam-se mais confusos quanto mais vezes eles imaginarem um acontecimento isto porque os erros ocorrem especificamente pela sensação de familiaridade devido a um processamento da informação mais fluente de uma experiência prévia e pela habilidade da imaginação (Garry et al, 1996, in Formiga, 2006).

Podemos resumir referindo que dois mecanismos estão contemplados na mesma abordagem teórica, mas que possuem enfoques muito distintos na explicação que dão acerca do processo de inflação mnésica pela imaginação: a familiaridade e a monitorização da fonte. No entanto, verificou-se que o sentimento de familiaridade não é uma consequência direta de se estar a utilizar um traço de memória, mas sim o resultado de um processo falível mas inconsciente e que por isso pode ser gerador de falsas memórias (Jacoby, Kelley, & Dywan, 1989, in Gouveia & Albuquerque, 2010). Estes autores, constataram que a atribuição que damos quer a causas do passado (experiência prévia), quer a causas do presente (clareza e/ou coerência organizativa do estímulo) dependia da consciência que o participante tinha sobre a manipulação na fluência da percepção. Assim, a sensação de familiaridade não parece ser uma consequência do aumento da fluência por si só, mas o resultado da discrepância sentida entre a experiência atual na percepção de um estímulo e a expectativa sobre a fluência do processamento desse mesmo estímulo. De acordo com estes autores, a inflação mnésica pela imaginação poder-se-á explicar pela familiaridade uma vez que os participantes aquando do pós-teste ficam surpreendidos pela forma como facilmente os episódios imaginados surgem na mente, atribuindo o sentimento de familiaridade a uma experiência prévia (Jacoby & Dallas, 1981, in Gouveia & Albuquerque, 2010), e que esta familiaridade poderá assim ter como consequência o aumento da confiança sobre a ocorrência do episódio.

Também Manning (2000, in Loftus, 2005b), desenvolveu um estudo com a metodologia de Garry et al. (1996) mas introduzindo alterações no tempo decorrido entre cada uma das três fases do experimento 7, e verificou que a inflação mnésica

pela imaginação tendia a aumentar à medida que o tempo entre a imaginação e o pós-teste aumentavam. Este autor também vem explicar estes resultados pela familiaridade, uma vez que “à medida que a memória da experiência da imaginação dos episódios decaía com o passar do tempo, também decaía a capacidade para julgar o exercício de imaginação do episódio como causa da fluência sentida” (in Gouveia & Albuquerque, 2010, p. 299). Deste modo, a inflação mnésica pela imaginação parece ser um fenómeno que não depende de características pessoais, mas sim do envolvimento de determinados processos cognitivos gerais implicados no procedimento. Estes resultados são um importante contributo para a pesquisa sobre as falsas memórias. Imaginar ações criando falsas memórias acerca do que foi apresentado pode ter aplicação na entrevista/interrogatório de testemunhas oculares de crimes e principalmente vêm de encontro ao debate atual acerca da controvérsia sobre a forma como as memórias reprimidas são recuperadas. Solicitar a imaginação é usado por psicólogos na área clínica mas, com consequências mais importantes, também na área judiciária, em muitos tipos de entrevistas/interrogatórios de modo a ajudar as testemunhas a recuperarem detalhes do crime. Se num acontecimento que nunca tenha acontecido seja sugerido o apelo à imaginação pode levar a testemunha, mais tarde, a acreditar que aquele facto aconteceu na altura do crime? Não sabemos a resposta a esta questão com total certeza, mas podemos dizer que a pesquisa aqui apresentada suporta essa possibilidade. Os psicólogos atualmente debatem a existência da recuperação das memórias reprimidas (Lindsay & Read, 1994) com a preocupação de que algumas destas memórias podem ser criadas por fatores externos do que realmente recordado e uma das possibilidades de se poderem criar memórias pode ser através da inflação da imaginação como o demonstram as várias pesquisas referenciadas nesta tese.

É uma realidade que a pesquisa sobre as falsas memórias tem vindo a criar alguma divisão entre os psicólogos que se dedicam ao seu estudo. No início dos anos noventa emergiram os estudos sobre o trauma criado, em resposta a um melhor entendimento sobre mulheres e crianças vitimizadas. Estes estudos vêm entroncar num campo apenas ligeiramente mais antigo - o da memória da testemunha ocular e, em particular, na investigação do efeito da desinformação, uma vez que a ciência já tinha estabelecido que a memória humana é propensa a erros. (Laney & Loftus,

2013). Estas autoras, referem que “mesmo depois de quase duas décadas de pesquisa nesta área (Belli, 2012; McNally & Geraerts, 2009; Takarangi, Polaschek, Garry, & Loftus, 2008) esta divisão ainda é visível” (Laney & Loftus, 2013, p.2). Resumidamente o grupo dos estudos sobre o efeito traumático da experiência de abusos defende que esta experiência tem influencia na alteração da memória. As memórias dos acontecimentos traumáticos e, em especial, a sua repetição ficam enterrados no subconsciente, onde se tornam inacessíveis (Brown, Schefflin, & Hammond, 1998; DePrince, Brown, Cheit, Freyd, Gold, Pezdek & Quina, 2012; Freyd, 1996; Herman & Schatzow, 1987; Terr, 1991, in Laney & Loftus, 2013). Ou seja, esses eventos são reprimidos porque eles são muito dolorosos para a pessoa. Mais tarde essas memórias podem ser recuperadas como total incorruptividade, uma vez que foram armazenadas fora do alcance dos processos das memórias normais. Pelo contrário, os estudiosos das falsas memórias argumentam que décadas de pesquisas vêm demonstrar o oposto e defendem que a memória é extremamente maleável e que o uso das técnicas usadas pelo grupo de pesquisa na área do trauma podem criar falsas memórias nas vítimas (Davis & Loftus, 2007; Loftus, 2005, in Laney & Loftus, 2013).

Sobre o facto da criação de falsas memórias pelo Efeito da Inflação Mnésica pela Imaginação Loftus (1997) refere que são necessários cuidados acrescidos. A Autora relata um facto ocorrido em 1986 em que uma ajudante de enfermagem procurou ajuda terapêutica de um psiquiatra para auxiliá-la a superar um evento traumático experimentado pela sua filha. Durante a terapia, o psiquiatra usou hipnose e outras técnicas sugestivas para trazer à tona recordações de abuso que supostamente a filha teria experimentado. No processo, ela foi convencida de que tinha memórias reprimidas de ter estado num culto satânico, de comer os bebês, de ser estuprada, de ter sexo com animais e de ser forçada a assistir ao assassinato da sua amiga de oito anos. Ela chegou a acreditar que teve mais de 120 personalidades - crianças, adultos, anjos e até mesmo um pato - tudo isso porque lhe foi dito que ela havia passado por severo abuso sexual e físico na infância. O psiquiatra também executou exorcismos um dos quais durou cinco horas e incluiu o uso de água benta e gritos para Satanás deixar o seu corpo. Quando percebeu finalmente que aquelas falsas recordações foram implantadas, ela processou o psiquiatra por negligência

profissional tendo este sido condenado. Existem outros casos idênticos de pacientes que desenvolveram falsas recordações como resultado de uma terapia questionável e em que as mulheres envolvidas desenvolveram recordações sobre abuso infantil na terapia e posteriormente negaram a sua autenticidade.

Uma questão colocada passa por saber como é possível as pessoas adquirirem falsas recordações de forma tão elaborada e segura? Um número crescente de investigações demonstram que sob circunstâncias adequadas as falsas recordações podem ser instaladas muito facilmente em algumas pessoas. Já no início dos anos 70 os estudos de Loftus (1997) mostravam que quando as pessoas que testemunham um evento são posteriormente expostas a informação nova e enganosa sobre ele, as suas recordações frequentemente se tornam distorcidas. A autora refere que ela e os seus colaboradores já administraram mais de 200 experiências envolvendo mais de 20.000 indivíduos que documentaram como a exposição à informação enganosa induz à distorção de memória.

Considerados em conjunto, estes estudos mostram que a informação enganosa pode mudar a memória de um indivíduo de um modo previsível e às vezes muito poderoso. A informação enganosa tem o potencial de invadir nossas recordações quando falamos com outras pessoas, quando somos interrogados sugestivamente ou quando lemos ou vemos a cobertura da média sobre algum evento que podemos ter experienciado nós mesmos. Depois de mais de duas décadas explorando o poder da informação enganosa, pesquisadores aprenderam muita coisa sobre as condições que fazem as pessoas suscetíveis à modificação da memória. As recordações são mais facilmente modificadas, por exemplo, quando a passagem de tempo permite o enfraquecimento da memória original. Mas Loftus (1997, p.27) defende que *“uma coisa é mudar um detalhe ou dois numa memória intacta mas outra totalmente diferente é implantar uma falsa memória de um evento que nunca aconteceu”*. No estudo de "perdido no shopping" esta autora descreve-o referindo que se tratou de como implantar falsas memórias de estar perdido, mas que o facto de “estar perdido” não é a mesma coisa que “ser molestado sexualmente”. A autora sustenta que o modelo mostra um modo de instalar falsas recordações e dá um passo em direção ao entendimento de como isto poderia acontecer no mundo real. Além disso, o estudo fornece evidência de que as pessoas podem ser conduzidas a se lembrarem do seu

passado de modos diferentes, e elas podem até mesmo serem persuadidas a se "lembrar" de eventos completos que nunca aconteceram. A descoberta de que uma sugestão externa pode conduzir à construção de falsas recordações infantis ajuda-nos a entender o processo pelo qual as falsas recordações surgem mas importa saber se esta pesquisa é aplicável em situações reais como a de ser entrevistado/interrogado por um operador do sistema de justiça. Loftus (1997) defende que embora uma sugestão enfática possa não acontecer habitualmente num interrogatório policial ou em terapia, a sugestão na forma de um exercício imagético às vezes o faz. Por exemplo, quando tentando obter uma confissão, os polícias podem pedir para um suspeito que imagine ter participado de um ato criminoso, e alguns profissionais de saúde mental encorajam os pacientes a imaginar eventos infantis como um modo de recuperar memórias supostamente escondidas.

Estudos recentes sobre experiências com adultos ao invés de experiências infantis, também vão no sentido de que quanto mais os indivíduos imaginam uma ação não executada, mais provável é que eles se lembrem de tê-la executado. Estes achados conduzem aos estudos efetuados por Roediger e McDermott (2000) que propõem a teoria da ativação-monitoramento (concebida a partir do paradigma DRM (Deese-Roediger-McDermott) para explicar que estes dois mecanismos (ativação e monitoramento) são os responsáveis pela ocorrência das falsas memórias. Para os autores a ativação ocorre na fase de estudo e o monitoramento pode ocorrer tanto na fase de teste como de estudo. Quer dizer que as falsas memórias tanto podem ocorrer na fase de codificação como na fase de evocação da informação. Assim a ativação, principal responsável pela codificação, ocorreria numa rede de conceitos onde a ativação de um faria ativar os restantes com eles relacionados. O monitoramento consistiria no processo consciente da tomada de decisão. Mas apesar de no paradigma DRM serem usualmente obtidos níveis elevados de falsas evocações, os investigadores Pinho, Simões, Beato e Díez (2004, pp. 5-6) sugerem que vários participantes resistem a este efeito: *“No contexto do efeito de memórias falsas, verificado no paradigma DRM, é importante compreender como é que os erros de intrusão (recordar a palavra crítica) podem ser originados por processos associativos – a intervenção de processos associativos é igualmente determinante na retenção exata”*. Recentemente Beato, Cadavid, Pulido & Pinho (2013), num estudo



onde analisaram a relação entre a ansiedade e os falsos reconhecimentos, empregando o paradigma DRM, concluíram que não existem diferenças na produção de falsos reconhecimentos e o nível de ansiedade, ou seja, os sujeitos com elevada ansiedade não são mais susceptíveis que os sujeitos com baixa ansiedade.

Segundo a teoria da ativação/monitorização proposta pelos investigadores Roediger e McDermott (2000) os processos de ativação e de monitorização podem potencialmente ocorrer tanto na fase de codificação como de recuperação. Durante a codificação pode predominar um processamento de tipo específico ao item, segundo o qual é privilegiada a codificação dos elementos individuais e dos seus atributos e, deste modo, formam-se memórias mais distintas, que facilitam a diferenciação entre recordações verídicas e falsas (os itens críticos não têm associados atributos de apresentação, exceto se forem fortemente ativados, pois neste caso podem tomar atributos dos itens da lista) ou um processamento relacional que incide na codificação de relações entre elementos, ou seja, baseia-se na extração de temas, esquemas ou na construção de redes de associações favorecendo, por isso, a ocorrência de recordações falsas.

O paradigma DMR tem sido um método muito utilizado para o estudo das falsas memórias. Em alguns países (EUA, Suécia, Espanha, entre outros) existem estudos normativos acerca da eficácia de cada uma das listas disponíveis em induzir evocação falsa e reconhecimento falso. Em Portugal verificamos que os estudos realizados são escassos. Gaspar e Pinto (2000) e Rocha e Albuquerque (2001), construíram listas para participantes portugueses mas, segundo referenciado por Pinho, Simões, Beato e Díez (2004) até à data ainda não tinham sido publicados trabalhos respeitantes a este tipo de normas. Outros estudiosos do fenómeno das falsas memórias foram Stein e Pergher (2001). Estes autores, nos resultados obtidos sobre a criação de falsas memórias em adultos, concluíram que falsos relatos podem ser bastante frequentes em situações jurídicas ou clínicas que façam apelo às memórias passadas e vividas, pelo que não é de admirar que pessoas sujeitas a investigação criminal produzam falsos relatos, que não sejam baseados em simulação (i.e., mentira), mas sim em memórias que substanciam o foco central do facto em questão.

Com os estudos conduzidos em laboratórios de todo o mundo fica

definitivamente estabelecido que é possível produzir falsas memórias em ambiente laboratorial (e com a prova de que estas memórias eram de facto falsas e não um mero produto de procura), permitindo assim aos estudiosos acreditar que a pesquisa adicional era possível. Assim surgem novas pesquisas que vêm usar algumas das técnicas até então utilizadas bem como novas técnicas de modo a poderem responder a questões adicionais. Algumas destas pesquisas foram bastante importantes e criativas. Por exemplo Seamon, Philbin, e Harrison (2006, in Laney & Loftus, 2013) desenvolveram o trabalho feito anteriormente por Goff e Roediger (1998) e Thomas e Loftus (2002). Ao contrário destes autores que trabalharam as falsas memórias em laboratório, Seamon et al. (2006) levaram os participantes a dar um passeio à volta do *Campus* onde lhes era pedido que fizessem algumas tarefas e que imaginassem fazer outras. Estes pesquisadores após recolherem as informações passado duas semanas chegaram à conclusão que os participantes tiveram problemas em diferenciar entre eventos experimentados e os imaginados. Este efeito foi tal que inclusive e de forma falsa, lembravam-se de ter realizado algumas tarefas que apenas tinham imaginado realizar, incluindo propor casamento a uma máquina de pepsi (Seamon et al., 2006, 2009). Para Laney e Loftus (2013, p. 4) *“uma das questões chave estudadas na atual pesquisa sobre falsas memórias é a possibilidade de se poder diferenciar entre falsas memórias (quer intencionalmente implantadas em laboratório ou criadas por problemáticos procedimentos judiciais ou técnicas terapêuticas, no mundo real) e memórias verdadeiras. Se houvesse tal técnica teria imenso valor tanto no sistema judicial como na nossa vida diária”*.

Segundo alguns autores um caminho para diferenciar entre verdadeiras e falsas memórias passa por considerar as suas consequências para outros pensamentos, intenções e comportamentos. As memórias verdadeiras são importantes nas nossas vidas uma vez que se uma pessoa se lembrar de algo que lhe provocou medo ao fazer uma viagem de avião a pessoa pode sempre escolher viajar de comboio evitando assim o trauma provocado por viajar de avião. No entanto uma questão que tem absorvido muitos investigadores é se as falsas memórias também têm o mesmo tipo de consequências para a vida das pessoas. Laney e Loftus (2008, 2013), usando o procedimento do falso *feedback*, determinaram as consequências das falsas memórias na tentativa de verificar se estas têm consequências para as pessoas

da mesma forma que as memórias verdadeiras têm. Uma das questões chave estudadas na atual pesquisa sobre falsas memórias é a possibilidade de se poder diferenciar entre falsas memórias (quer intencionalmente implantadas em laboratório. Verificaram que 30% dos participantes que foram sujeitos a manipulação adotaram facilmente o efeito da sugestão e passaram a acreditar na falsa informação implantada anteriormente nas suas memórias. Estes resultados sugerem assim que a consequencialidade pode não ser uma forma de discriminar entre verdadeiras e falsas memórias.

Uma outra característica para discriminar entre verdadeiras e falsas memória diz respeito ao fator resistência (*endurance*). Sabemos que as memórias verdadeiras podem durar meses, anos e até décadas mas a questão é se o mesmo se passará em relação às falsas memórias. Podem também elas durar ou desaparecem rapidamente? Laney, Bowman, Fowler, Nelson, Bernstein e Loftus (2008), demonstraram que as falsas memórias e as suas consequências podem permanecer por muito tempo. Também Zhu, Chen, Loftus et al. (2012), usando a técnica da desinformação mostraram que as memórias altamente distorcidas podem permanecer como tal, pelo menos, por cerca de 1 a 2 anos, com aspetos distorcidos da memória a permanecerem na memória durante tanto tempo como os aspetos verdadeiros. Desde estas abordagens até os dias de hoje foram inúmeros os estudos realizados, uns propondo-se defender e outros contrariar as descobertas realizadas (Brainerd, Reyna, & Ceci, 2008; Bruer & Pozzulo, no prelo; Otgaar, Sauerland, & Petrila, 2013; Wells, Memon, & Penrod, 2006). Contudo fica-nos sempre uma interrogação/preocupação que se prende com a questão de saber que aspetos determinar na avaliação de um testemunho e qual a sua importância para a prática judiciária. Das várias propostas que analisamos todos concordam que na avaliação de um testemunho devemos ter em consideração que o mesmo pode ser verdadeiro, pode ser falso, fruto de uma simulação proposital (estratégica), mas que também pode ser falso baseado em memórias distorcidas através de processos cognitivos normais, seja de forma endógena ou exógena.

No seguimento do pensamento alicerçado nos estudos da psicologia do testemunho, não restam dúvidas que é este terceiro aspecto que mais importa relevar em contexto judiciário até porque, a preocupação maior, deverá residir em não serem

falsamente acusadas pessoas, como nos relatam vários casos de crimes onde, na ausência de evidências físicas, a prova mais forte reside no testemunho da própria vítima, como são exemplo, os casos de abusos sexuais. Estes estudos isolados, poderão não ser suficientes para convencer os operadores da justiça, em especial os juízes, a não ignorarem a emoção que a testemunha exprime. Mas em alguns países como os Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Espanha, entre outros, já foram operacionalizadas mudanças no sistema legal que colocaram em evidência o modo como as crianças devem ser interrogadas, objetivando a maximização da qualidade dos testemunhos e a minimização da ocorrência de falsas memórias.

Excluindo o crime de falso testemunho, previsto na lei, pode-se afirmar que num depoimento judicial, as lembranças reais, tanto de adultos quanto de crianças, muitas vezes se confundem com outras lembranças que não são necessariamente uma mera criação fantasiosa, mas, ainda assim, são falsas em relação ao facto em questão. A pesquisa sobre falsas memórias na área forense, além de transpor o paradigma do verdadeiro e do falso testemunho, serve como ferramenta para que polícias, advogados, promotores da justiça e magistrados, venham a maximizar a elucidação dos mais variados litígios fazendo assim cumprir o objetivo primeiro de conciliar e defender ao mesmo tempo os direitos das partes envolvidas. Parafraseando Malatesta, podemos afirmar que “perante o direito que tem a sociedade ofendida de punir o réu, existe, em todo julgamento penal, o direito do acusado de não ser punido, se não for réu”.

#### **3.2.4. Falsas memórias e emoções**

Um dos potenciais métodos usados para discriminação das verdadeiras e das falsas memórias é em termos da sua emocionalidade. Sabemos que as memórias verdadeiras podem ser associadas a uma substancial emoção (quando se pensa numa experiência particularmente significativa, por exemplo) no entanto o que pensar em relação às falsas memórias? Laney e Loftus (2013) sugerem que “como muitos operadores do sistema de justiça parecem assumir, apenas as memórias verdadeiras pudessem ser associadas com a emoção genuína, poderíamos então olhar com

alguma razoabilidade para a emoção como um indicador da verdade da memória” (p. 5). Mas não é o que se passa na realidade. Muitos estudos, pelo contrário, referem que as falsas memórias podem ser causadas pela emocionalidade fazendo com que este fator não constitua um bom critério da veracidade da memória do testemunho.

O grande interesse manifestado no estudo da relação entre a memória e a emoção (conforme ficou descrito no capítulo anterior) e, especificamente, nas distorções mnemónicas, levou a que nos últimos anos, essa abordagem se centrasse na relação entre a emoção e a produção de falsas memórias. Contudo, o que verificamos da revisão da literatura é que os resultados obtidos têm sido incongruentes pela dificuldade de manipulação da variável emoção (Pergher, Grassi-Oliveira, Ávila & Stein, 2005; Santos & Stein, 2008, in Neufeld, Brust & Stein, 2008). Mesmo assim, várias pesquisas laboratoriais têm sido realizadas e têm sugerido que as emoções podem influenciar a produção de falsas memórias de três formas: informações emocionais são mais falsamente reconhecidas que informações não emocionais (Doerksen & Shimamura, 2001; Pesta, Murphy & Sanders, 2001), palavras emocionalmente carregadas são lembradas de uma forma menos discriminada que palavras não-emocionais (Maratos & Rugg, 2001) e informações não-emocionais quando associadas às informações emocionais tendem a melhorar o desempenho em tarefas explícitas (Kleinsmith & Kaplan, 1963; Maratos & Rugg, 2001). Loftus (2005a) refere que, num estudo em que comparou emocionalidade e verdadeiras e falsas memórias foi possível criar falsas memórias para acontecimentos emocionais numa grande percentagem de participantes. Já vários estudos anteriores (Heaps & Nash, 2001; Porter, Yuille & Lehman, 1999) tinham conseguido resultados que mostravam que é possível criar falsas memórias emocionais mas, ao contrário do trabalho anterior, não compararam as verdadeiras e falsas memórias.

Também outros autores, utilizando o paradigma da falsa informação através da utilização de fotos das Normas do IAPS-*Internacional Affective Picture System* (Lang, 1994<sup>a</sup>; Lang, Bradley & Cuthbert, 1999) concluíram que “estímulos com valência carregada negativamente são mais propensos à produção de falsas memórias do que estímulos neutros ou positivos”. Este facto deve-se a que a exposição dos participantes a fotos altamente negativas faz com que eles passem a focar a atenção em aspetos da cena mais carregados emocionalmente, codificando, assim, de forma

errada, os detalhes periféricos (Porter, Spencer & Birt, 2003, in Huang & Yeh, 2011). Estes autores defendem que “a memória humana é construtiva por natureza e que estas falsas memórias ocorrem por fatores externos que influenciam especialmente a decisão, ou seja, a monitorização do indivíduo” (p.23). Por outro lado estudos utilizando um paradigma de listas associadas, similar ao DRM e explicados à luz da teoria do traço difuso, indicam o contrário, defendendo que palavras com carga emocional diminuem a produção de falsas memórias. (Kensinger & Corkin, 2004; Pesta, Murphy & Sanders, 2001). Num outro estudo recente, Brainerd e Reyna (2008) sustentam que a ocorrência de falsas memórias nas listas negativas é causada pela redução da habilidade dos participantes em usar traços *verbatim* (traços mnésicos criados pelas palavras estudadas, ou seja, a representação de cada uma das palavras apresentadas) ou seja, tanto as listas negativas como as neutras produziram falsas memórias, a partir de ativações do conteúdo ao nível da semântica e similaridade.

Algumas questões têm sido levantadas como resultado das pesquisas nesta área mas as mais recentes levam-nos à relação da valência e do alerta na produção das falsas memórias. Alguns estudos sugerem que o alerta reforça a codificação de aspetos centrais do estímulo através de mecanismos de atenção não intencionais, ao mesmo tempo que tende a diminuir a codificação de detalhes periféricos (Burke, Heuer & Reisberg, 1992; Christianson e Loftus, 1987; Porter, Spencer & Birt, 2003, in Huang e Yeh, 2011). Este padrão de alerta na memória também foi encontrado em estudos sobre testemunhas oculares de crimes, recebendo a denominação de foco na arma (Loftus, 1979). Corroborando estes resultados, várias pesquisas têm sugerido que as vantagens na recuperação de itens classificados como estimulantes, em comparação a itens não estimulantes, são maiores quando a testagem ocorre após intervalos que variam de 1 a 24 horas, que é o tempo necessário para haver a consolidação (LaBar & Phelps, 1998).

Apesar desta grande quantidade de pesquisas sobre a sugestibilidade das testemunhas oculares, até à data apenas muito poucos estudos manipularam, especificamente, a emotividade dos estímulos perante este efeito. Porter, Spencer, & Birt (2003) examinaram a sugestibilidade usando um paradigma modificado. Os sujeitos viram uma série de oito cenas emocionais, altamente positivas, neutras ou

muito negativas (as imagens foram selecionadas a partir da *Internacional Affective Picture System*). Depois de cada imagem, os sujeitos tiveram que, verbalmente fornecer uma descrição do quadro que tinham acabado de ver e suas respostas foram gravadas. Metade dos indivíduos, em cada uma das três condições emocionais (positivos, negativos e neutros), foram convidados a verbalmente responderem a 10 questões no formato de um questionário pós-evento, sendo metade das questões com informação enganosa. Os restantes sujeitos não foram expostos a perguntas enganosas. Os autores verificaram que a inclusão de informação errada, no contexto do questionário, teve um efeito significativo sobre a exatidão prejudicando-a; os indivíduos enganados foram menos precisos para as questões relacionadas com a desinformação do que para as outras questões.

Loftus e Pickrell (1995) realizaram um estudo sobre falsas memórias emocionais onde levaram os participantes a acreditarem que quando crianças foram sujeitas a um acontecimento emocional significativo – ficaram perdidos num centro comercial. Concluíram que é possível implantar memórias devido à capacidade reconstrutiva da nossa memória. No estudo de Loftus “perdido no shopping” a implantação das falsas memórias aconteceu quando outra pessoa, normalmente um membro da família, afirmou que o incidente aconteceu. A corroboração de um evento por uma outra pessoa pode ser uma técnica poderosa para induzir a uma falsa memória. De facto, só de afirmar ter visto uma pessoa fazendo algo errado já é o suficiente para conduzi-la a uma falsa confissão. Este efeito foi demonstrado num estudo de Kassin e Kiechel (1996) que investigaram as reações de indivíduos acusados falsamente de danificar um computador apertando a tecla errada. Os participantes inocentes inicialmente negaram a acusação, mas quando uma pessoa associada ao experimento disse que havia visto eles executarem a ação, muitos participantes assinaram uma confissão, absorveram a culpa pelo ato e continuaram a confabular detalhes que fossem consistentes com aquela convicção. Estas descobertas mostram que uma falsa evidência incriminatória pode induzir as pessoas a aceitarem a culpa por um crime que não cometeram e até mesmo a desenvolver recordações para apoiar os seus sentimentos de culpa. As pesquisas estão a começar a dar-nos uma compreensão de como as falsas recordações de experiências emocionalmente envolventes e completas são criadas em adultos. Primeiro, há uma

exigência social para que os indivíduos se lembrem; por exemplo, num estudo para trazer à tona as recordações, os pesquisadores costumam exercer um pouco de pressão nos participantes. Segundo, a construção de memórias pelo processo de imaginar os eventos pode ser explicitamente encorajada quando as pessoas estão tendo dificuldades em se lembrar. E, finalmente, os indivíduos podem ser encorajados a não pensar se as suas construções são reais ou não. A elaboração de falsas recordações é mais provável de acontecer quando estes fatores externos estão presentes, seja num ambiente experimental, terapêutico, ou durante as atividades quotidianas. Falsas recordações são construídas combinando-se recordações verdadeiras com o conteúdo das sugestões recebidas de outros. Durante o processo, os indivíduos podem esquecer a fonte da informação. Este é um exemplo clássico de confusão sobre a origem da informação na qual o conteúdo e a proveniência da informação estão dissociados. Também num outro estudo onde foi implantada informação pós-evento sob a forma de questões, com diferentes valências emocionais (Porter, Spencer & Birt, 2003), verificaram que foi na valência emocional negativa que os participantes assimilaram mais desinformação em relação aos outros dois grupos (positivo e neutro). Estes estudos mostram que é possível distorcer as memórias emocionais e, principalmente, implantar falsas memórias emocionais, mas não para os mesmos acontecimentos.

Pesquisas recentes abordam novos tipos de diferenças individuais. Por exemplo Laney e Takarangi (no prelo) descobriram que indivíduos mais agressivos estariam mais propensos a formar falsas memórias para perpetrarem atos agressivos. Este estudo utilizou a técnica do falso feedback como forma de induzir nos participantes falsas memórias (como ter dado um murro no olho de alguém ou ter recebido um murro de alguém. Estas falsas memórias foram duas vezes mais fáceis de implantar para os participantes que demonstraram maior agressividade do que naqueles vítimas destes que foram menos propensos a aceitar essas falsas memórias (Laney & Loftus, 2013). Outros estudos têm revelado que o conteúdo emocional das nossas memórias não é um indicativo da qualidade da memória e que, na maioria das dimensões emocionais, as memórias verdadeiras e falsas não se distinguem (Laney & Loftus, 2008). Esta literatura mais recente sobre produção de falsas memórias e informações emocionalmente carregadas está apenas no início. Percebem-se várias



dificuldades na área para abordar o estudo da emoção na produção de falsas memórias. Uma das possíveis dificuldades diz respeito à manipulação dos diferentes tipos de estímulos incluindo palavras, fotos, filmes, entre outros. Um problema ao se utilizar palavras como fonte de instrumentação é saber o quanto elas se generalizam para os eventos quotidianos fora do laboratório. Por outro lado o uso de estímulos muito complexos poderia inviabilizar os controlos experimentais tão necessários para a sustentação de uma hipótese ou teoria.

Outro fator polêmico e pouco explorado refere-se ao método de indução de estados emotivos em participantes de experiências. Apesar de a indução afetiva receber críticas ao seu uso, ela tem sido utilizada e validada na literatura em memória e emoções (Brenner, 2000; Hallam, Price & Katsarou, 2002; Martin, 1990; Westermann, Spies, Stahl & Heese, 1996). A principal crítica, evidentemente, refere-se ao controlo experimental da condição emocional do participante durante a sessão; além disto, existe também o critério ético a ser considerado. De acordo com Loftus (1997, p.74) *“os mecanismos precisos pelos quais esses tipos de falsas memórias são construídos aguardam por novas pesquisas. Nós ainda temos muito a aprender sobre o grau de confiança e as características das falsas memórias criadas desta maneira, e precisamos descobrir que tipos de indivíduos são particularmente suscetíveis a estas formas de sugestão e que tipos são resistentes”*. A autora salienta que é importante prestar atenção à advertência contida nos dados já obtidos, ou seja, no facto de que os profissionais de saúde mental e outros devem estar atentos de quão enormemente eles podem influenciar a lembrança de eventos e da urgente necessidade de se manter a moderação em situações nas quais a imaginação é usada como um auxílio para recuperar memórias presumivelmente perdidas

### **3.3. Credibilidade do testemunho**

As constatações obtidas, ao longo de décadas de investigação, acerca da inexatidão da memória, têm levado muitos dos estudos atuais a centrarem-se na avaliação subjetiva da precisão, ou seja, na sua credibilidade e, necessariamente para o estudo da relação da exatidão do testemunho com o grau de confiança depositado

pelas testemunhas no seu relato. A maioria das pessoas acredita que a confiança com que uma testemunha é capaz de identificar um criminoso ou lembrar-se de um detalhe em particular é intuitiva e um bom indicador da provável precisão. No entanto, os resultados de numerosas investigações psicológicas indicam que tais intuições podem estar equivocadas. Alguns trabalhos realizados permitem-nos identificar certas características do testemunho que se associam com a credibilidade (Leippe, 1994; Leippe, Manion & Romanczyk, 1992; Miller & Burgoon, 1994; Prieto & Sobral, 2003; Prieto, Sobral & Diges, 1992; Wells & Lindsay, 1983, entre outros). Assim parece que um testemunho é credível quando: 1) resulta de alguém atraente fisicamente ou com prestígio social (Catano, 1980; Ludwig & Fontaine, 1978); 2) mostra-se consistente e não contraria o testemunho de outras testemunhas (Berman & Cutler, 1996; Berman, Narby & Cutler, 1995; Brewer & Burke, 2002), 3) mostra melhores habilidades de auto apresentação (Sobral & Prieto, 1994) ou 4) possui um estilo de linguagem mais assertivo e confiante (Erickson, Lind, Johnson & O'Barr, 1978; Nigro, Buckley, Hill & Nelson, 1989). Também se tem relacionado com a credibilidade a presença, durante o testemunho, de outros pequenos detalhes triviais (Bell & Loftus, 1988, 1989). Não obstante, o indício de credibilidade mais estudado é, sem dúvida, a segurança da testemunha no ato de testemunhar.

Mais de 30 anos de pesquisa têm revelado que as pessoas se enganam sobre os detalhes dos eventos que testemunharam (Loftus, 2005b). Este *efeito desinformação* é geralmente demonstrado utilizando um procedimento em três fases: primeiro, as pessoas assistem a um evento, como um filme de um acidente de carro ou crime; em segundo recebem algumas informações pós-evento que contém informação de detalhes sobre o evento que eles testemunharam e em terceiro lugar, depois de uma tarefa de distração, a memória para o evento original é testada. Os resultados mostram de forma consistente que as memórias das pessoas são menos precisas para os detalhes sobre quais receberam informação enganosa que os outros detalhes (Loftus, 2005b). Da revisão da literatura disponível podemos constatar que, durante os últimos anos foram realizados muitos estudos (Deffenbacher, 1983; Weber & Brewer, 2006) sobre a relação confiança – exatidão (C-E), embora a maioria tenha usado como tarefa a identificação de pessoas e contudo não foram muito consistentes com os resultados obtidos. Mesmo assim, estes estudos fornecem-

nos indicação que a relação é: a) inteiramente ausente (Ames, Kammrath, Suppes, e Bolger, 2010; Kassin, Ellsworth & Smith, 1989; Kassin e Cols, 2001; Odinot, Wolters & Koppen, 2009; Perfect, Watson & Wagstalf, 1993; Wells & Murray, 1984); b) fraca (Bothwell, Deffenbacher, & Brigham, 1987) fornecendo cada um destes estudos evidências empíricas do porquê da relação C-E ser mais fraca do que era intuitivamente esperado, ou c) positiva (Brigham & Bothwell, 1983; Noon & Hollin, 1987; Read, Lindsay & Nicholls, 1998; Sporer, Penrod, Real & Cutler, 1995).

Apesar destas constatações, num outro estudo Kebbell, (2009) encontrou resultados bastante positivos para a relação C-E. Mas este autor refere que foi possível encontrar uma grande correlação positiva sobre a relação entre a confiança e a exatidão (C-E), mas só quando a dificuldade do item foi alterada de modo a incluir perguntas fáceis. No entanto, estes resultados são baseados em respostas ao questionário. Em entrevistas reais, a natureza social da entrevista pode influenciar as relações C-E e é a percepção do entrevistador em relação à precisão de uma testemunha que conta”. Estas constatações são importantes, na medida em que nos levam a refletir que a forma como as testemunhas são entrevistadas pode distorcer a relação C-E. Como refere Kebbell (2009, p.16) “às testemunhas não é pedido o seu grau de confiança através de uma escala de Likert“. A este propósito e sobre a responsabilidade ética do testemunho, citamos Pinho (2002, p. 337) “*Tal como o testemunho é-o no tribunal, sob juramento (de dizer toda a verdade), também os interrogatórios realizados pelos diversos intervenientes deveriam decorrer no contexto do compromisso a que obriga a responsabilidade ética pelo outro*”.

Apesar dos esforços que têm sido feitos para dar a conhecer esta realidade, continuamos a assistir é que existe uma grande divergência de opiniões entre os estudiosos do testemunho e os atores do processo judicial. Muitos juízes acreditam que a confiança que a testemunha expressa no seu relato é um fator decisivo na apreciação que fazem do caso e, por conseguinte, na credibilidade do seu relato. (Leippe, Manion & Romanzyk, 1992; Lindsay, Wells & Reumpel, 1989). Num estudo em que Wise e Safer (2004) entrevistaram juízes sobre este assunto, verificaram que 34% dos juízes entrevistados admitiram que, durante o julgamento, a confiança de uma testemunha é um bom prenúncio da exatidão das suas declarações. É frequente no meio forense suporem que uma memória detalhada e segura dos

factos são mais credíveis (Levett & Kovera, 2006) pelo que se torna essencial desenvolver estudos que levem ao reconhecimento de que a memória é suscetível a distorções, uma vez que os erros podem ter importantes consequências na vida das pessoas (Brust & Stein, 2012).

A resposta dada por parte de quem estuda a credibilidade do testemunho foi a de continuar a desenvolver trabalhos nesta área e, nos últimos anos, temos vindo a assistir a um interesse renovado no estudo da relação confiança e exatidão, mas agora mais centrado no facto de estudar a confiança em relação com o tipo de resposta: se correta ou se incorreta. Alguns estudos disponíveis (Brewer & Sampaio, 2006; Garcia-Bajos & Migueles, 2003) referem ter encontrado uma relação positiva entre a confiança e as respostas corretas. Estes dados vão de encontro ao que Loftus, Miller e Burns (1978) já haviam defendido.

### **3.4. Testemunho em contexto judiciário**

Em contexto judiciário devemos juntar a estas constatações o facto de que, o nosso sistema penal pretende que as declarações das testemunhas de um crime sejam consistentes nas várias vezes em que são chamados a depor. No que diz respeito a este facto, constatamos que a preparação das declarações – recuperação encoberta – tem um efeito tão nocivo como as múltiplas recuperações explícitas. Devemos ter em conta na recuperação que se leva a cabo, que as perguntas implicam uma maior pressão, que levará a causar mais lacunas e, também, que a formulação das perguntas faz sugerir informação. Assim, parece que se torna pertinente perguntar, uma e outra vez, como obter os depoimentos. O relato livre, sem interrogatórios, é sempre melhor que o interrogatório e melhor ainda se um especialista (mediante técnicas de recuperação de memória e sem a realização de perguntas sugestivas) pedir o relato. Não se deve descartar a realização de perguntas, mas sempre posteriormente ao relato.

### **3.4.1. Recuperação da informação**

Várias investigações têm mostrado que, sucessivas tentativas de recuperação podem produzir efeitos benéficos sobre a exatidão da memória (Scrivner & Safer, 1988). De igual forma alguns estudos também mostraram que, a realização de perguntas e recuperação com indícios, tem mostrado a sua superioridade, em relação à recuperação livre, quanto à quantidade de informação recordada (Tulving & Thomson, 1973). Contudo, existem outros pontos de vista. Investigadores como Manzanero e Diges (1994) mostraram que o formato narrativo (livre) apresenta a vantagem de as informações, dadas por esta forma, não apresentarem distorções, nem erros de omissão, mas que, no entanto, são pobres quanto à quantidade de detalhes proporcionados. Os relatos livres consistem, geralmente, em descrições muito gerais do sucedido, ou seja apresentam erros de omissão. Por outro lado, o formato interrogativo tem a vantagem de proporcionar uma grande quantidade de informação, mas com mais distorções e mais erros de omissão. Para estes autores esta característica do formato interrogativo proporciona mais detalhes, embora menos exatos o que se deve ao facto do efeito que as perguntas exercem sobre a memória. Em ambas as recuperações recorremos à memória episódica para nos situarmos no tempo e no espaço adequados, de forma a permitir recuperar a informação que precisamos. Nos interrogatórios, ao respondermos a perguntas que nos formulam, somos influenciados por informação ministrada por outros durante a fase de recuperação. Nestes casos, deve haver um especial cuidado em não introduzir informação enganosa que pode distorcer a recordação dos factos e prejudicá-los (Loftus, 1979, 2005). Assim, podemos afirmar que a probabilidade de recuperar uma informação depende não só da forma como codificamos, mas também, dos indícios contextuais e das estratégias que se utilizam no processo de recuperação.

Diversas experiências (e.g., Bahrick, 1969, 1970) mostram que, quando se apresenta aos sujeitos elementos fortemente associados, através de uma listagem como ajuda para a recordação, a probabilidade de respostas corretas aumenta.

Investigações posteriores com tarefas de recuperação com indícios mostram que, debaixo de determinadas circunstâncias, estas podiam apresentar rendimentos superiores. Tulving e Thomson (1973) referem que desta forma proporcionar indícios para facilitar o acesso à informação pode ser um bom método para que as testemunhas recuperem mais informação, mas que nem todo o tipo de indícios é útil para facilitar o acesso da informação. Segundo o princípio da codificação específica (Tulving & Thomson, 1973, p.276) *“as operações específicas de codificação realizadas sobre o que se percebe determinam o que se armazena e, por sua vez, o que se armazena determina que métodos de recuperação são eficazes para aceder ao que está armazenado”*.

A obtenção do testemunho utiliza, porém, outros procedimentos e técnicas como a entrevista cognitiva. Esta forma de entrevista é dirigida para a obtenção da informação qualitativa e quantitativa (Fisher & Geiselman, 1992; Geiselman, 1988), diminuindo a possibilidade de que apareçam erros de omissão e comissão nas declarações das testemunhas. Esta forma de entrevista compõe-se de três passos: criar um ambiente propício, recordação livre e aplicação de técnicas de recuperação da memória, como a reinstauração do contexto, a focalização da memória e a recuperação extensiva (Memon & Koehnken, 1992). Com esta forma de entrevista, o que se pretende é evitar o efeito que diversos fatores têm na memória, sendo um dos mais importantes a passagem do tempo. Podemos resumir referindo que a entrevista cognitiva consiste numa técnica de inquirição destinada a maximizar a quantidade e a precisão das informações colhidas de testemunhas de crimes. De acordo com Pinho (2006, (pp 259-261) *“A entrevista cognitiva surgiu como resposta à necessidade de melhorar a recordação (evocação) das testemunhas, centrada, naturalmente, em aspetos que possam promover a recuperação mnésica”*. Para a autora trata-se de uma entrevista não diretiva a qual está subjacente uma estratégia geral de maximização dos resultados possibilitados por técnicas individuais. *“Tal estratégia consiste em guiar a testemunha ocular de modo que a recuperação se baseie em códigos mnésicos mais ricos em informação relevante e também tornar mais fácil a comunicação, uma vez ativados esses códigos”*.

Contudo estudos realizados por alguns especialistas forenses (Feix & Pegher, 2010; Sharman & Powell, 2012), atestam que apesar da entrevista cognitiva ser mais

eficaz na produção de informações juridicamente relevantes, em comparação com outras formas de inquirição, contudo ressaltam o fraco contributo da entrevista cognitiva em entrevistas e interrogatórios com suspeitos. Essa contraindicação está relacionada às distintas naturezas entre as entrevistas com vítimas e testemunhas e as entrevistas com suspeitos. Os autores defendem que, geralmente, ao se entrevistar um suspeito este tende a ser pouco colaborativo, o que prejudica o uso das técnicas da entrevista cognitiva. Logo, a entrevista com suspeitos requer o uso de técnicas especificamente voltadas para essa população. Estes autores advertem que a inquirição (interrogatório) através da técnica em análise deve ser realizada no momento subsequente, ou seja, o mais próximo possível à ocorrência do facto, a fim de evitar o esquecimento e as distorções mnemônicas.

### **3.4.2. Fatores da deterioração da memória**

Sabemos que um dos mais conhecidos fatores que influenciam a memória é a deterioração que se produz na mesma (Ebbinghaus, 1985). A atividade realizada entre a ocorrência de um facto e as provas de memória pode ser decisiva. Com efeito, a passagem do tempo atuará com certas atividades do sujeito, como pensar e falar sobre certos aspetos do material recordado (Suengas & Johnson, 1988). Quando contamos ou recuperamos algo da memória o que fazemos é reconstruí-la e, ao fazê-lo, juntamos informação para tornar coerente o relato, preenchendo as lacunas que, entretanto, se produzem. Quanto mais tempo decorrido, mais vezes se reconstrói o facto e mais informação se distorce. Além do mais, a elaboração do material pode afetar não só a exatidão das descrições da memória, mas também as características qualitativas dessas descrições, ou seja, a forma como os sujeitos expressam essa informação (Manzanero, 1994). Suengas e Johnson (1988), mostram que pensar e falar sobre os aspetos afetivos de um facto percebido tende a aumentar as características internas da memória, tornando-a mais parecida com uma memória de origem interna e, portanto, dificultando o processo de discriminação. Por outro lado, pensar e comentar os detalhes sensoriais e contextuais da memória imaginada, incrementa as características externas da memória, tornando-a mais parecida a uma

memória de origem externa (Suengas e Johnson, 1988).

Manzanero e Diges (1994), analisaram o efeito que um tipo de elaboração, a preparação das declarações, tem sobre as descrições da memória dos testemunhos presenciais. Os resultados foram analisados, utilizando a metodologia construída por Diges (1998) para a análise das descrições da memória, consistindo em analisar os relatos obtidos, bem como quanto aos atributos que Johnson e Raye (1981), propõem como diferenciadores entre memórias de origem interna e memórias de origem externa, e, ainda, outras variáveis da investigação (Diges, 1998; Schooler, Gerhard, & Loftus, 1986) que se mostraram como relevantes na distinção entre marcas da memória. Os resultados mostraram que a preparação leva a memória a adquirir características internas (tais como mais longitude e mais expressões dúbias), para além de que os relatos preparados continham mais informação sensorial e contextual dos que os não preparados. A explicação para estes resultados é variável e encontra-se tanto no maior esforço de recuperação, como na maior realização de inferências (estas inferências corretas proporcionaram mais detalhes sensoriais e contextuais). Por outro lado, ao preparar os relatos, os sujeitos estavam a recuperar, de forma encoberta, o evento.

A recuperação múltipla da informação é outro dos fatores que os investigadores têm assinalado como inconvenientes da entrevista cognitiva. Evidências experimentais mostram que a recuperação múltipla da informação leva a que a curva do esquecimento caia muito mais lentamente do que ocorreria em situações normais (Erdelyi & Kleinbard, 1978; Scrivner & Safer, 1988). Por outro lado, também é um facto conhecido que ao recuperamos algo que tenhamos aprendido anteriormente, a recuperação pode prolongar-se de forma indefinida e, inclusive, melhorar. Erdelyi e Kleinbard (1978), realizaram um estudo para analisar o efeito das sucessivas tentativas de recuperação ao longo do tempo. Os resultados encontrados mostraram que o intervalo de retenção podia não afetar negativamente a recordação dos factos. Durante o tempo que decorre entre a apresentação do material e o pedido de recordação, o sujeito, ao recuperar o material, de vez em quando produz uma hipermnésia ou seja, o sujeito só não perde informação como também é capaz de recordar mais itens, estando este facto diretamente proporcional às intenções de recuperar. Resultados similares também foram encontrados por Scrivner



e Safer (1988), sobre a recuperação de factos violentos. Os resultados mostram que as sucessivas recuperações incrementam a qualidade dos detalhes recuperados, embora também aumentem os erros. Por outro lado, noutra experiência realizada por Bekerian et al. (1992), foi pedido aos sujeitos que formassem imagens, o mais vividas possível, do evento presenciado anteriormente, antes de contarem o que recordavam. Os sujeitos proporcionaram mais detalhes do acontecido, mas também mais distorções em relação aos sujeitos a quem não foram dadas estas instruções. Estas experiências vêm assim mostrar que o tipo de recuperação é um fator importante.

Sobre a recuperação e o efeito das perguntas na mnemónica do testemunho tem havido diferentes estudos elaborados do ponto de vista da exatidão do material recordado. Os resultados mostram que, com recordação com indícios (perguntas), se recupera mais informação correta (Tulving & Thomson, 1973) mas também se cometem mais erros de omissão (distorções) (Loftus, 1979). Num outro estudo (Manzanero, 1994) provou o efeito que a recuperação múltipla tinha sobre os traços de memória, analisados através das descrições que os sujeitos davam a um acontecimento complexo, presenciado anteriormente. Nesta investigação manipulou dois tipos de recuperação múltipla: primeiro, a recuperação múltipla explícita, em que se pedia aos sujeitos que, antes de descreverem o sucedido, respondessem a dois questionários com perguntas neutras sobre certos detalhes do sucedido; segundo, mediante a recuperação múltipla encoberta, em que se pedia aos sujeitos que, antes de contarem o sucedido, pensassem em como o haviam de contar, obtendo-se assim, relatos preparados por um período de reflexão e não de forma espontânea. Após comparação dos dois tipos de relatos, com os relatos obtidos espontaneamente, os resultados mostraram que, os relatos com interrogatório prévio diferiam quantitativamente e qualitativamente dos outros tipos de relato.

Estudos recentes realizados em laboratórios de todo o mundo têm demonstrado que a memória humana é suscetível a erros como resultado da exposição à informação pós-evento, tais como perguntas e relatos de outras pessoas (Foster, Huthwaite, Yesberg, Garry, & Loftus, 2012). Frenda, Nichols e Loftus (2011) numa ampla revisão aos desenvolvimentos mais recentes em pesquisa sobre o efeito da desinformação, inclusive os estudos sobre as diferenças individuais na

suscetibilidade, as abordagens de neuroimagem, e os procedimentos das entrevistas de proteção, concluem que esta linha de pesquisa representam uma ampla e controversa área de estudo. No entanto, as autoras mostram que informações falsas implantadas post-evento tem implicações graves como é o caso do seu estudo em que os participantes confundem um semáforo verde por um vermelho. Defendem que, se a sugestão, pode causar a lembrança de experiências que nunca ocorreram o que dizer sobre a confiabilidade das evidências de uma testemunha ocular em geral?

Infelizmente, apesar dos avanços científicos recentes, muitos erros cometidos por testemunhas continuam a passar despercebidos e que podem ter consequências devastadoras (Frenda et al., 2011, Houston, Hope, Memon & Don Read, 2013). Para estes autores ninguém está imune ao efeito da desinformação embora haja pessoas que são mais vulneráveis ao seu efeito como é o caso das crianças, em relação aos adolescentes e aos adultos, assim como pessoas com problemas de memória e de atenção (Davis & Loftus, 2005). Mas uma prática comum na área forense consiste em submeter o indivíduo a múltiplas entrevistas com o único propósito de se obter um relato mais fidedigno dos factos em questão, mas esta prática pode ser falaciosa. Aliás, em determinadas situações, como aquelas comprovadas em estudos (Brainerd & Mojardin, 1998; Brainerd & Reyna, 1993, 2005; McDermott, 1996<sup>a</sup>, 1996b), o efeito de uma mera entrevista anterior pode levar a um prejuízo importante na precisão do relato numa entrevista posterior, visto que o efeito de criação das falsas memórias pode suplantam aquele de proteção das memórias para o que realmente ocorreu (Reyna, 1998).

No que diz respeito à persistência dos traços de memória por um período de uma semana, é senso comum que a memória para aquelas informações que fazem parte da experiência realmente vivida deve ser mais duradoura que para aquilo que não foi vivido. Todavia, contrariando nosso senso comum, as falsas memórias podem ser tão duradouras quanto as verdadeiras (McDermott, 1996<sup>b</sup>). Com a realização de interrogatórios prévios, obtém-se uma maior quantidade de informação, mas mais distorcida. A maior quantidade de informação nas provas de recuperação com indícios, dever-se-ia, provavelmente, a que as perguntas prévias, levam os sujeitos tanto a um maior esforço de recuperação como à realização de um maior número de inferências. Algumas destas inferências são corretas, dando mais detalhes exatos,

mas outras são incorretas o que leva a que apareçam relatos com um maior número de distorções. Nesta experiência, verificou-se também que, o efeito da recuperação múltipla encoberta ou explícita, se deve ao facto de que os sujeitos tiveram que recuperar em várias ocasiões o sucedido, bem como ao já mencionado efeito das perguntas.

Manzanero (1994) realizou outra experiência em que tentou verificar o efeito da recuperação múltipla (repetição do que se observou em diversas vezes), e a realização de perguntas sobre o recordado. Os resultados mostram que, os relatos obtidos mediante o formato de interrogatório, contêm mais informação sensorial e contextual que no formato narrativo. A informação sensorial aumenta, do primeiro para o segundo relato, no formato de recuperação narrativa, mas diminui com o interrogatório. A interação de ambos os fatores, formato de recuperação e recuperação múltipla, também afeta de forma diferencial as correções espontâneas e os exageros, ambas com um papel importante na credibilidade das declarações.

Duas possíveis respostas existem para compreender o efeito dos indícios proporcionados na formulação das perguntas e o efeito da pressão exercida, o que leva os indivíduos a realizarem mais inferências. Em relação à primeira explicação existem dois tipos diferentes de indícios: detalhes que se proporcionam nas perguntas, fundamentalmente contextualizadores e a ordenação temporal das perguntas, mantendo a ordem natural do acontecimento, o que proporciona aos sujeitos um importante indício de reinstauração do contexto. Como mostraram Tulving e Pearlstone (1966), quando se recupera uma informação associada a um indício, existem maiores probabilidades de recuperar outros itens relacionados com esse indício. Por outro lado, o questionário passado aos sujeitos para as recuperações múltiplas consistia em perguntas ordenadas de acordo com a sequência temporal do sucedido. A organização da informação afeta positivamente a acessibilidade da mesma. Tulving (1999), mostrou que, quantos mais ensaios mais aumenta a organização da informação.

No que respeita à segunda explicação, a maior pressão para informar implica que os sujeitos realizem mais inferências. A aparição de maior quantidade de informação deve-se a que as perguntas prévias levam os sujeitos a um maior esforço de recuperação e à realização de uma maior quantidade de inferências, umas corretas

e outras incorretas, devido a um processo de reconstrução da informação. Podemos assim dizer que se produziu a recodificação da informação, pela integração de nova informação na já existente, produzindo nova informação procedente da sua memória semântica (Tulving & Thomson, 1973) e da informação sugerida pelas perguntas (Loftus, 1979). Quantas mais reconstruções e recodificações mais inferências têm lugar.

Em conclusão, podemos dizer que as consequências da realização de múltiplas recuperações são várias. Com a realização de perguntas produz-se uma interiorização da informação devido à aparição de uma maior quantidade de informação idiossincrática, alusiva a processos mentais. A introdução de informação que não provém diretamente do relato original, mas sim, do modelo ativado e da maior implicação dos processos mentais, fará com que os sinais de memória dos sujeitos se desloquem dos sinais originais com cada nova recuperação e, portanto, provocará nos sujeitos mais problemas na discriminação do facto presenciado. Este facto leva a que, nos vários relatos, vão aparecendo mais expressões dúbias. Sobre o facto de a aparição de mais dúvidas e mais correções espontâneas nos relatos dos sujeitos ser provocado pelas perguntas Manzanero e Diges (1994) e Suengas e Johnson (1988) verificaram nas suas experiências que quando se pede aos indivíduos que pensem ou falem sobre o que presenciaram anteriormente, tinham mais dificuldades na discriminação da origem das suas recordações. Além do mais, aparece outra consequência negativa relacionada com a credibilidade que os sujeitos mostram. Diversos estudos mostraram que quando se julga a credibilidade das testemunhas, uma das variáveis fundamentais em que se baseiam os jurados, é o grau de segurança, mostrado por estes, nas suas declarações (Wells & Lindsay, 1983). Tanto é assim, que o sistema judicial requer das testemunhas identificações sem qualquer género de dúvidas. Mas há comprovação empírica (Wells & Murray, 1984) que mostra que a segurança tem uma relação nula com a exatidão.

Se se tiver em conta que, quase todos, os interrogatórios judiciais versam sobre situações de delito ou, pelo menos, que giram em redor de um núcleo emocional intenso, compreender-se-á a frequência com que o choque emocional se apresenta, não só nos suspeitos como nas testemunhas. Este fenómeno, devido ao facto da “repressão” exercida por parte dos diferentes promotores da justiça, levam

os sujeitos a atuar de forma inconsciente. Esquecem, involuntariamente, factos ou fragmentos da situação conflituosa. Nestas condições, quanto mais esforços por parte do sujeito para vencer o seu esquecimento, tanto mais os incrementará. O sujeito, ao dar-se conta da pobreza das suas recordações, completa-a automaticamente, e de boa-fé, utilizando cadeias de associações relacionadas com os factos vividos.

Embora a pesquisa sobre a inexatidão da memória humana decorra há décadas, no entanto esta continua a ser ainda uma área desafiante para os estudiosos em todo o mundo. Décadas de pesquisa têm demonstrado que a memória é falível e que as imperfeições associadas à sua recuperação podem ter consequências desastrosas na área criminal (Brainerd, Reyna, & Ceci, 2008; Ceci & Bruck, 1993; Houston et al. 2013; Wells, Memon, & Penrod, 2006). Estes autores referem que as pesquisas mais recentes caminham em direção do conhecimento de como implantar novos tipos de falsas memórias e de explorar os detalhes e as características individuais de quem desenvolve essas falsas memórias e como. Todos os que se dedicam ao seu estudo pensam ter chegado o momento de discutir, de forma mais crítica, as pesquisas existentes de modo a que novas abordagens teóricas possam fornecer uma nova perspectiva nesta área, em especial nos aspetos relacionados com o efeito da sugestibilidade da memória, uma vez que os depoimentos das testemunhas são, muitas vezes, a única peça de evidência no tribunal (Brainerd et al., 2008; Bruer & Pozzulo, no prelo).

Esperamos que, as contribuições sobre estes avanços, das quais queremos fazer parte, sejam susceptíveis de estimular novas ideias relacionadas com mecanismos, consequências, paradigmas e tendências do desenvolvimento sobre a credibilidade do testemunho e o fenómeno das falsas memórias. Que as novas apostas também passem por poder orientar os profissionais da justiça a poderem possuir um maior conhecimento das diversas circunstâncias que podem conduzir a um falso testemunho, ou seja poder ajudar a desmascarar mitos da memória (por exemplo, que memória funciona como um gravador de vídeo) que muitas vezes aparecem na área jurídica (Otgaar et al., 2013). Estes autores sugerem que a existência tanto de estudos que tentam resolver questões práticas usando um quadro teórico sólido (ou seja, alguns autores identificam problemas e buscam teorias relevantes que possam ajudá-los a enquadrar estas questões) e os outros estudos que

começam a partir de um quadro teórico e usam-no para dirigir as previsões que poderiam levar a novas ideias sobre as falsas memórias. *“Acreditamos que uma abordagem combinada de teoria/prática só pode levar a novos Inxight sobre memória e seu impacto sobre o processo legal. No final, resolvendo problemas práticos importantes só ocorrerá se as resoluções descansar na teoria do som”* (Otgaar et al., 2013, p.538).

Na verdade toda a pesquisa se torna necessária pois a memória do testemunho é um tema complexo que se compõe de três elementos distintos: a psicologia, o direito e a medicina. Tentar unir os conhecimentos destas três áreas do saber, para explicar o valor psicológico e jurídico do testemunho, constitui o desafio atual desta ciência (Reis, 2006) e esse também pretende ser o propósito desta investigação, como veremos no estudo empírico descrito na segunda parte desta tese.

SEGUNDA PARTE  
ESTUDO EMPIRICO





## CAPITULO IV – METODOLOGIA



#### 4.1. Objetivos

O presente estudo investigou a relação entre confiança – exatidão do testemunho, pesquisando a influência dos aspetos emocionais e tipos de processamento no respectivo fenómeno. Apesar do grande aumento de interesse por este assunto nesta última década, ainda não está claro se existe ou não algum tipo de relação e, caso exista, ela constitui uma relação positiva ou uma relação negativa, entre a confiança da testemunha no ato de testemunhar e a exatidão desse mesmo testemunho. Tendo por base as perspectivas teóricas e os resultados encontrados na pesquisa bibliográfica efetuada, traçamos como objetivo fundamental desta investigação conhecer o funcionamento da memória e dos processos emocionais implicados nesse funcionamento, bem como a sua aplicabilidade no testemunho.

Ao promovermos uma melhor compreensão do papel dos aspetos emocionais na interação entre confiança – exatidão, estamos convictos que essa compreensão, sem dúvida, se torna relevante uma vez que contribuirá para o enriquecimento do estudo da memória do testemunho em contexto criminal. Além disso esta tese permite uma melhor compreensão do papel da carga emocional do material estudado (escala de emoções e informação introduzida pós-evento) combinado com um contexto emocional (filmes de trânsito, manipulando-se alerta e valências) na produção de falsas memórias num teste de reconhecimento. Vários são os autores (e.g., Houston, Clifford, Phillips & Memon, 2013; Wells, Memon, & Penrod, 2006) que apontam a variável da vivência emocional como uma das principais variáveis que podem afetar a confiabilidade do testemunho.

Utilizando uma escala de emoções para medir o impacto da carga emocional introduzida pelos três filmes com cenas reais de trânsito (Trânsito Normal, Acidentes e Infrações) a presente investigação procurou entender o problema associado à credibilidade do testemunho, partindo do pressuposto, aceite cientificamente, de que a memória é inexata (Laney & Loftus, 2013). Apesar de não haver quaisquer dúvidas

em relação a esta constatação, quer por parte de quem estuda estes fenómenos quer por parte dos operadores da justiça, em geral, contudo em relação ao estudo da relação desta exatidão do testemunho com a confiança da testemunha no ato de testemunhar ainda existem nos meios científicos uma grande divergência de opiniões colocando-os em polos opostos: os que defendem que existe uma relação positiva entre confiança e exatidão e os que referem que pouca ou nenhuma relação existe entre confiança e exatidão (Levett & Kovera, 2006). A somar a este problema também verificamos que é frequente no meio forense acreditar-se que uma memória detalhada e segura dos factos é mais credível. Existe uma convicção generalizada que a confiança que a testemunha expressa no seu relato é um fator decisivo na apreciação que fazem do caso e, por conseguinte, na credibilidade do seu relato (Wise & Safer, 2004).

Esta dualidade de posições sobre a investigação realizada com o objetivo de perceber a relação C-E suscitou o nosso interesse, nomeadamente sobre o papel das emoções nesta relação, ou seja qual o efeito de alerta na memória uma vez que também aqui as investigações têm apresentado resultados mistos e referem que, dependendo da intensidade da sua ativação e da forma como os sujeitos a vivenciam, as emoções podem ter efeitos positivos ou negativos na memória (Santos & Stein, 2008).

Com a manipulação do fator emocional utilizado nesta tese pretendemos dar algumas respostas a estas questões e saber se as emoções constituem, ou não, um fator facilitador da memória aquando do processo de evocação, ou seja, responder à questão se a informação enganosa atua de forma diferente nas imagens com carga emocional negativa em relação a imagens neutras. Assim preparamos um desenho experimental que permitisse, através da apresentação de estímulos específicos, dar estas respostas. Para esse efeito a investigação envolveu a realização de várias etapas que passamos a descrever pormenorizadamente do ponto de vista metodológico.

## **4.2. Método**

### **4.2.1. Construção e definição das hipóteses**

Decorrendo da revisão bibliográfica efetuada e na linha da pesquisa que desenvolvemos anteriormente, procuramos analisar a problemática do testemunho e as suas implicações no ato de testemunhar, definindo como objecto de estudo a memória do testemunho, tendo em linha de conta a sua recolha e preservação. É então nosso propósito analisar as implicações do funcionamento da memória e fatores que a afetam positiva e negativamente de modo a constituir uma ferramenta para o sistema judicial. Em termos globais o nosso objetivo principal consiste na produção e sistematização de conhecimento relativo à descrição e compreensão do funcionamento da memória de pessoas quando presenciam acontecimentos com diferente carga emocional, bem como avaliar o efeito da desinformação na evocação destes acontecimentos. A partir das questões descritas nos nossos objetivos, este estudo dividiu o foco da investigação em quatro hipóteses, duas respeitantes ao processo mnemónico e duas referentes ao contexto emocional.

#### **4.2.1.1. Hipóteses relativas à influência do processo mnemónico**

Hipótese 1. Perante o efeito da desinformação, os filmes com conteúdo emocional significativo, Infrações (I) e Acidentes (A), permitem recuperar maior quantidade de informação correta, que o filme com conteúdo neutro, trânsito normal (TN);

Hipótese 2. A relação entre o grau de confiança e a exatidão (C-E) - Existe maior confiança nas questões corretas do que nas questões falsas

#### **4.2.1.2. Hipóteses relativas à avaliação emocional**

Hipótese 3. Existem diferenças para os filmes A e I quanto à forma como as emoções são avaliadas na sua vertente intensidade e valência.

Hipótese 4. As emoções incrementam positivamente a relação confiança e exatidão (C-E).

#### **4.2.2. Participantes**

Procedeu-se à determinação da escolha da amostra que recaiu em indivíduos adultos, saudáveis, de ambos os sexos e sem qualquer problema a nível da memória e sem qualquer tipo de psicopatologia, que fossem possuidores de carta de condução e que conduzissem com regularidade uma vez que pretendíamos que houvesse familiaridade com as imagens reais de acidentes de trânsito e que os pode implicar como testemunhas. A recolha da amostra ocorreu entre a população adulta do distrito de Lisboa. Durante a recolha da amostra foram excluídos todos os indivíduos que não se enquadrassem nestes critérios de inclusão, devido à necessidade de controlar variáveis passíveis de constituir um entrave à análise consistente das respostas obtidas.

Os participantes efetivos, nesta fase, foram 160 que manifestaram disponibilidade para participar na investigação. No final, a nossa amostra ficou composta de 150 sujeitos efetivos. Os restantes 8 casos foram eliminados por não corresponderem aos critérios de inclusão, por nós pré-definidos. Todos os indivíduos que participaram neste estudo foram avaliados respeitando os procedimentos destinados a garantir a boa compreensão da natureza da investigação, bem como o conteúdo dos instrumentos, com o intuito de obter respostas fiáveis. Desta forma foram identificados os indivíduos passíveis de constituir a amostra e, de seguida, foram contactados individualmente, tendo-lhes sido explicado, de uma forma sucinta, o propósito da investigação, a natureza confidencial da mesma e a média de tempo

que iriam despendar ao disponibilizarem-se para colaborar. No final foi solicitado que assinassem uma Declaração de Consentimento, onde os participantes eram informados sobre os objetivos do estudo e que continha outras informações sobre o projeto, assim como indicações relativas à confidencialidade dos dados e aos seus direitos enquanto “participante voluntário”.

Aos 150 sujeitos que aceitaram participar no estudo foi indicada a data e o local da aplicação. A ordem de realização dos testes foi sempre cumprida por todos os indivíduos e decorreu entre Setembro de 2010 e Junho de 2011. Do ponto de vista sociodemográfico (Quadro 2), a percentagem dos masculinos (52,7%) ligeiramente superior, com uma média de idades de cerca de 43 anos ( $M = 43,26$ ;  $DP = 8,857$ ), com cerca de 55% de participantes com habilitações académicas iguais ou superiores ao grau de licenciatura.

Quadro 2 - Caracterização geral da amostra

Sexo		N	%
	Masculino	79	52,7
	Feminino	71	47,3
Estado Civil		N	%
	Solteiro	29	19,3
	Casado/União Facto	96	64,0
	Divorciado, Separado ou Viúvo	25	16,7
Escolaridade		N	%
	1º Ciclo	13	8,7
	Secundário	53	35,3
	Licenciatura	52	34,7
	Formação Pós-graduada	32	21,3
Idade		N	%
	20-29	13	8,6
	30-39	37	24,3
	40-49	57	37,5
	≥ 50	45	29,6

Quanto ao fator condução verificamos (Quadro 3) que os participantes possuem, em média, carta de condução há mais de 20 anos, que conduzem, pelo menos, 3 vezes por semana e com uma participação em acidentes de 1,41 acidentes, em média, mas cuja responsabilidade só é assumida por 10% dos participantes.

Assim a nossa amostra cumpre os requisitos definidos como critérios de inclusão.

Quadro 3 - Caracterização da amostra para experiência de condução

	Mínimo	Máximo	M	DP
Anos de carta	2	40	20,90	8,207
Anos de condução	2	40	20,40	8,364
Regularidade	1	4	3,70	,726
Acidentes	0	8	1,41	1,677
Responsabilidade	0	4	,49	,789

### 4.2.3. Materiais / instrumentos

#### 4.2.3.1. Estímulos

A tarefa de induzir uma resposta emocional num ou mais sistemas de respostas e o interesse por manipulações eficazes tem contribuído para a proliferação de técnicas e procedimentos usados com este intuito (Coan & Allen, 2007, in Arriaga e Almeida, 2010). A maioria dos autores concorda que a emoção constitui um fenómeno complexo (Moltó, Montañés, Poy, Segarra, Pastor, Tormo, et al., 1999) e que devido a essa complexidade deverão ser encontradas medidas e estímulos confiáveis para a investigação controlada de processos afetivos. Também Westermann, Spies, Stahl, e Hesse (1996, in Arriaga & Almeida, 2010) mostraram que o uso de filmes era o mais eficaz na indução de estados afectivos e concluíram ainda que era mais fácil induzir estados de valência negativa que positiva e que os efeitos eram mais pronunciados quando avaliados subjetivamente mediante escalas



de autorrelato (por comparação com medidas do comportamento expressivo) e na presença de instruções. Recomendaram ainda o uso de filmes sem instruções quando se pretender induzir, no mesmo estudo, emoções positivas e negativas.

Foi a partir do pressuposto de que os procedimentos que utilizam excertos de filmes são eficazes na indução de estados emocionais positivos e negativos que desenvolvemos a nossa tese. Assim, para a construção dos estímulos tivemos como referência Izard (1991, in Queirós, 1997) que propõe que do ponto de vista experimental as emoções sejam desencadeadas através do uso de pequenos filmes. Numa revisão da literatura os filmes aparecem como um dos melhores desencadeadores de emoções tendo em vista:

- a sua semelhança com a realidade (Forgas & Moylan, 1987; Hubert & Jong-Meyer, 1990, 1991; Philippot, 1993; Radenhausen, 1989; Russel, Horn & Huddle, 1988; Schotte, Cools & McNally, 1990; Sparks, 1989; Townsend, Kek & Tuck, 1989).

- a possibilidade de um melhor controlo devido à semelhança que apresentam com a realidade (Hesse et al., 1992; Gerrards-Hesse et al., 1994; Hettema, 1994; Holmes, Brewin & Hennessy, 2004).

Em relação a este fator, o paradigma do filme stressante vem criar uma situação análoga na qual as respostas ao trauma podem ser estudadas em laboratório (Lazarus, Opton, Nomikos, & Rankin, 1965). Um grande número de estudos usou este método para abordar os vários tipos de intrusão nos dias seguintes à exposição ao filme (Butler, Wells, & Dewick, 1995; Davis & Clark, 1998). Também a maioria dos estudos usa filmes com conteúdo negativo ou com os conteúdos opostos (negativo e positivo). Também especialistas em psicologia do testemunho (Kassin & Cols., 1991) acreditam que o *stress* motivado pelos acontecimentos emocionais empobrece a memória, em relação a trabalhos realizados em laboratório que comparam situações emocionais e neutras pelo uso de filmes (Loftus & Burns, 1982). Contudo não encontramos artigos que utilizem, como estímulo desencadeador de respostas emocionais, imagens reais de trânsito.

Podemos resumir no Quadro a seguir indicado (Quadro 4) o resultado da revisão da literatura sobre a utilização de filmes como desencadeadores de emoções:

Quadro 4 - Procedimentos de indução de emoções específicas e/ou estados de espírito

Procedimentos	Exemplos de publicações
Visualização de excertos de filmes	Gross e Levenson (1995); Hewig et al. (2005); Lobbestael, Arntz, e Wiers (2007); Philippot (1993); Rohrmann, Keydana, e Netter (2002); Rottenberg, Ray, e Gross (2007) Schaefer, Nils, Sanchez, e Philippot (2008)
Exposição a imagens (e.g., <i>International Affective Picture System</i> ; et al. Ficheiro de Imagens Multicategoriais)	Bradley e Lang (2007); Gruhn & Scheibe (2008); Pastor (1998) Prada & Garcia-Marques (2006)
Leitura e apelo à imaginação (e.g., histórias, artigos, cenários)	Garcia-Marques (2005); Kuykendall e Keating (1990); Schaefer e Philippot (2000)
Recordação autobiográfica de eventos específicos de modo Schaefer e consciente ou por sugestão hipnótica	Maccallum, McConkey, Bryant, e Barnier (2000); Philippot (2005)
Feedback	Forgas e Bower (1987)
Procedimento de Velten (leitura de frases e subsequente apelo envolvimento consciente no estado sugerido)	Jennings, McGinnis, Lovejoy, e Stirling (2000); Lopes & Garcia-Marques (2003); Velten (1968)
Comportamento expressivo (e.g., contração muscular da face; mimetismo; manipulação de posturas corporais, tom de voz; olhar fixo face a face)	Laird e Strout (2007)
Exposição a estímulos musicais	Eich, Ng, Macaulay, Percy, e Grebneva (2007); Eschrich, Munte, e Altenmuller (2008); Henriques e Lima (2003); Koelsch, Fritz, Von Cramon, Muller, e Friederici (2006)

Fonte: Arriaga e Almeida, 2010

Estas autoras ainda referem a possibilidade de combinar duas ou mais técnicas, nomeadamente o recurso a filmes em conjunto com estímulos musicais (Henriques & Lima, 2003) ou com palavras (Anderson & Shimamura, 2005).

Assim, e a partir da constatação que os filmes constituem um estímulo válido para desencadear emoções uma vez que provocam alterações na resposta do sujeito, interessou definir o seu conteúdo. Embora uma grande percentagem de estudos usem

filmes do circuito comercial (Queirós, 1997), resolvemos construir os nossos filmes com imagens reais de trânsito para evitar efeitos de habituação e conhecimento prévio das cenas. Construímos os nossos filmes com imagens reais de trânsito, considerando que é algo que se aproxima da realidade com que os participantes se confrontam e que, dado o grande número de ocorrências, os pode implicar como testemunhas. A escolha recaiu na construção de três pequenos filmes montados através de imagens selecionadas de gravações cedidas pelas Brigadas de Trânsito das Forças Policiais e obtidas no período de uma semana e com a duração inicial de 20 minutos. Estas imagens, editadas e gravadas em suporte digital, mostram situações em que ocorrem *trânsito normal* (TN), *infrações* (I) e *acidentes* (A) nomenclaturas que passaremos a adoptar no nosso trabalho, e foram obtidas através do sistema PROVIDA instalado nas viaturas de fiscalização de trânsito das Forças de Segurança.

Depois de termos definido os estímulos a utilizar, efetuamos a montagem dos três filmes, tendo sido emparelhados quanto ao conteúdo (TN, I, A), à duração (cerca de três minutos cada um, uma vez que, em função de outros trabalhos (Ekman & Friesen, 1990) “(...) são suficientes para desencadear uma resposta emocional”, o tipo de veículos (cada filme tem imagens com motos, carros e camiões) e condições de circulação (sempre de dia e em autoestrada, cidade e vias secundárias). Optamos pela apresentação deste tipo de conteúdo por considerarmos que é algo que se aproxima da realidade com que os participantes se confrontam e que, dado o grande número de ocorrências, os pode implicar como testemunhas. Também consideramos que estes filmes estavam aptos a desencadear as emoções constantes da escala de emoções com que iríamos trabalhar e que descrevemos, em mais pormenor, mais adiante. Cada um dos conteúdos foi gravado num CD diferente para facilitar a manipulação dos estímulos, tendo sido, mais tarde, gravados seis CD's diferentes com imagens editadas dos diferentes conteúdos, de modo a garantir o seu controlo.

#### **4.2.3.2. Escala de emoções**

Para avaliar as emoções dos sujeitos foi utilizada a parte das emoções da Escala de Emoções, Sensações e Cognições 96 (EESC96), concebida no âmbito dos estudos

interdisciplinares droga-crime (Queirós, 1997). Esta escala corresponde a uma versão modificada da *Differential Emotion Scale* desenvolvida por Izard, que avalia as emoções primárias numa escala de intensidade que varia entre zero e cinco.

As 11 emoções primárias contempladas na escala são o interesse, alegria, surpresa, cólera, nojo, desprezo, medo, angústia, vergonha, culpa e tristeza. Estas emoções são classificadas como positivas ou negativas, de acordo com a menor ou maior probabilidade, respetivamente, de acarretarem consequências indesejáveis para o sujeito (Torres & Guerra, 2003). Como positivas são consideradas o interesse, a alegria e a surpresa, e como negativas são consideradas as restantes oito emoções (Izard, 1991a; Izard & Buechler, 1980, in Torres & Guerra, 2003). Para avaliar as emoções específicas, os participantes foram solicitados a avaliar a intensidade dos seus estados emocionais durante a visualização de cada filme. O formato de resposta para cada item era de seis pontos, variando entre 0 (*Não sinto a emoção*) e 5 (*Sinto a emoção com muito intensidade*). Era pedido que assinalassem com uma cruz na coluna respectiva a intensidade com que cada um sentiu cada uma das emoções. Para ser mais facilmente identificada, cada emoção, era formada por três palavras que são sinónimos.

#### 4.2.3.3. Questionário

Para a fase de recuperação da informação foi construído um questionário composto três partes distintas:

- a primeira parte foi construída com questões para caracterização individual dos participantes, incluindo idade, sexo, formação académica, estado civil e profissão;
- a segunda parte destinou-se a conhecer os participantes na componente condução. Foram construídas questões relacionadas com a atividade como condutores, por considerarmos que a experiência de condução era importante para os objetivos definidos para o projeto de investigação. Queríamos que as imagens usadas fizessem parte, o mais possível, da vivência dos participantes. Assim incluímos questões como: *Há quantos anos tem carta de condução; Que tipo de carta de*

*condução possui* (eram fornecidas quatro hipóteses de escolha que variaram entre motocicletas, automóveis ligeiros, automóveis pesados de mercadorias e automóveis pesados de passageiros); *Há quantos anos conduz e com que regularidade* (também eram fornecidas quatro hipóteses de escolha que variaram entre todos os dias, durante os dias úteis, apenas aos fins de semana e raramente); *Quantos quilómetros conduz, em média, por mês ou por ano*; *Em quantos acidentes de viação esteve envolvido como condutor e em quantos foi dado como responsável*;

- A terceira parte do questionário contemplou um teste de memória. Este teste de memória, à semelhança do nosso filme, também foi construído de base e envolveu a realização de um pré-teste de acordo com os critérios determinados para aferir da sua validade e confiabilidade como instrumento de avaliação. Assim, uma vez que não existem regras específicas para determinar o número adequado de avaliadores para participarem da validação do conteúdo (e.g., Anastasi 1986; Cronbach, 1971), optamos por usar 20 avaliadores voluntários. Cada questionário foi acompanhado de termo de interesse, explicando os objetivos do estudo e solicitando a colaboração na avaliação das questões em relação à sua redação, compreensão e adequação ao contexto quotidiano do trânsito, bem como à veracidade do seu conteúdo em relação às imagens visionadas. O questionário foi primeiramente construído com dezoito questões sobre os três filmes já referenciados, sendo nove com informação falsa (três para cada filme) e nove com informação verdadeira (três para cada filme). Os avaliadores foram orientados a pontuar cada questão conforme sua opinião, da seguinte maneira: 1 - Concordo totalmente, 2 - Concordo parcialmente e 3 – Discordo. Adicionalmente, também era solicitado que assinalassem se consideravam a questão verdadeira ou falsa. Havia espaço para comentários, no qual poderiam dar sugestões ou fazer críticas. Utilizamos o índice de, no mínimo, 80% de concordância total ou parcial entre os avaliadores, para determinar da validade do conteúdo de cada questão (Cronbach, 1971). Também foram eliminadas as questões que não permitiram qualquer discriminabilidade, e, por isso, sem interesse para a prática de investigação. Os resultados da análise da qualidade das questões constituíram a base para confirmar a validade e a adequação do instrumento às necessidades dos participantes. Assim, construímos o nosso instrumento de trabalho definitivo com doze questões que melhor se encaixavam nos interesses da nossa investigação

(quatro para cada um dos filmes, sendo duas com informação verdadeira e duas com informação falsa), fazendo corresponder, a cada uma das questões, 2 colunas onde era solicitado que assinalassem V (verdadeiro) ou F (falso) e onde também era estabelecida a correspondência com uma escala (tipo Lickert) de três graus, para verificação do grau de confiança atribuído em cada escolha. Esta escala variou entre 1 (pouca confiança), 2 alguma confiança e 3 (muita confiança).

#### **4.2.4. Procedimentos**

##### **4.2.4.1. Fase de pré-teste**

Depois de construída a primeira versão do questionário e de preparados os filmes e os restantes instrumentos, foi conduzido um pré-teste com a participação voluntária de vinte sujeitos cujas características eram análogas às exigidas para a amostra. Foram distribuídos em grupos de quatro para cada aplicação. O pré-teste foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa, os sujeitos visionavam os três filmes e responderam à escala de emoções após o visionamento de cada um dos filmes, onde lhes era solicitado que expressassem as emoções sentidas na forma de intensidade. Na segunda etapa era-lhes solicitado que preenchessem o questionário, na parte 1 e 2 que correspondem aos dados sociodemográficos e à vivência e experiência de condução.

O objetivo desta metodologia prendia-se com o facto de usarmos estas duas partes do questionário, nesta altura da aplicação, de modo a poder também constituir-se como manobra distratora para a realização do exercício de memória. Neste exercício, que constituía a terceira parte do questionário, os participantes eram convidados a responder verdadeiro ou falso em relação a cada questão colocada e também, em simultâneo, era pedido que assinalassem, com uma cruz, na coluna 1 (correspondendo a pouca certeza); na coluna 2 (correspondendo a alguma certeza) e na coluna 3 (correspondendo à certeza absoluta). Deste pré-teste resultou, conforme explicado anteriormente, a eliminação de seis questões que não permitiam uma correta discriminação entre os participantes do estudo. Assim ficamos com um teste

de memória construído por doze questões:

Para o filme Acidentes:

- Q3 - O homem que conduzia a viatura ligeira, pelas ruas da cidade, e que chocou contra um furgão branco estacionado, usava boné;
- Q8 - Um carro despistou-se para o lado esquerdo da via indo embater contra um sinal de informação de trânsito;
- Q9 - O homem da viatura que se despistou quando um cão atravessou a via, saiu da viatura pelo próprio pé) e duas com informação verdadeira;
- Q 11 - O carro que se despistou numa curva por excesso de velocidade era de cor vermelha.

Para o filme Infrações:

- Q2 - Um carro que circulava numa via estreita bateu num furgão estacionado e fugiu;
- Q5 - Um automobilista que circulava numa viatura ligeira de cor ia ler um papel;
- Q6 - Dois motociclistas circulavam numa moto na autoestrada e, quando faziam uma ultrapassagem, o pendura deu um pontapé num carro;
- Q12 - Um carro que circulava numa via da cidade passou o sinal vermelho.

Para o filme Trânsito Normal

- Q1 - Vários peões atravessaram uma rua da cidade fora da passadeira;
- Q4 - Um autocarro cor de rosa e branco parou para largar passageiros;
- Q7 - Nas ruas da cidade circulavam vários veículos pesados que congestionavam o trânsito;
- Q10 - Havia nas ruas da cidade muitas viaturas ligeiras estacionadas.

#### 4.2.4.2. Fase de teste

Depois de reformulados os instrumentos passamos à aplicação dos mesmos aos 150 sujeitos que iriam fazer parte do nosso estudo. As sessões experimentais decorreram numa sala de reuniões, devidamente preparada para a tarefa, de modo a assegurar as condições necessárias no que concerne à luminosidade, ao conforto e ao isolamento de ruídos exteriores. A exposição aos excertos dos filmes foi feita a dois participantes de cada vez, através de um computador com um monitor de 17". A opção pela exposição apenas a dois sujeitos de cada vez procurou contribuir para um maior controlo de interferências exteriores (e.g., comentários de outros participantes, ruído), que poderiam interferir na experiência emocional do participante.

Inicialmente foi agradecida a participação dos voluntários e entregue um consentimento informado que explicou a finalidade geral do estudo, assegurou o anonimato e a confidencialidade dos dados individuais. Contamos com o apoio de um estagiário de psicologia devidamente instruído para a aplicação destes testes.

Aos sujeitos, depois de confortavelmente instalados, eram esclarecidos sobre os procedimentos da investigação e dadas instruções sobre o visionamento dos filmes e que após o seu visionamento iriam preencher um breve questionário. Não houve qualquer referência às emoções que se previa avaliar com cada filme e também não houve qualquer fase de treino. Era dado início à sessão com base no seguinte texto:

*Vão ver três pequenos filmes, um de cada vez, onde vos serão mostradas cenas de trânsito idênticas às visualizadas por vocês no dia-a-dia. Devem vê-los com atenção, não desviando o olhar e, no fim de cada um, ser-lhes-á entregue um questionário de autoavaliação que deverão preencher, de forma anónima e confidencial, não havendo respostas certas nem erradas. Deverão colocar as vossas questões e dúvidas antes do início da visualização dos filmes.* Eram depois esclarecidas as dúvidas.

Optamos por não dar mais instruções iniciais sobre o que iriam fazer, porque entendemos que poderiam, de alguma forma, interferir na espontaneidade dos factos



relatados. No final, agradecemos a colaboração dos participantes.

O procedimento experimental foi o adoptado para o pré-teste e realizou-se da seguinte forma e por esta ordem:

1. Visionamento do primeiro filme;
2. Preenchimento da escala de emoções;
3. Visionamento do segundo filme;
4. Preenchimento da escala de emoções;
5. Visionamento do terceiro filme;
6. Preenchimento da escala de emoções;

7. Preenchimento da primeira e da segunda parte do questionário, referente aos dados biográficos e de condução dos participantes. O preenchimento deste questionário apenas na parte final constituiu uma estratégia, uma vez que pretendíamos que funcionassem como manobra de distração, para assim se poder, mais tarde, avaliar a memória;

8. Por fim foi solicitado aos participantes que respondessem à terceira parte do questionário com a prova de memória. Também era solicitado que assinalassem o grau de confiança atribuído a cada uma das escolhas.

A ordem dos filmes foi controlada e os sujeitos foram divididos de maneira a poderem visualizar os filmes pela seguinte ordem: TN-I-A, TN-A-I; I-A-TN, I-TN-A; A-I-TN, A-TN-I. A ordem de preenchimento da escala também contemplou esta distribuição. Por fim também controlamos a ordem de apresentação das questões ( questões falsas e questões verdadeiras intercaladas de forma diferente em relação a cada tipo de filme de modo a garantir a validade do estudo.

#### **4.2.5. Análises estatísticas**

Os dados foram tratados num computador portátil MacBook Pro de 13', através dos programas Excel e SPSS – Statistical Package for the Social Sciences, versão 20. Recorreu-se ao uso do computador por a análise ser complexa e comportar um grande número de categorias a tratar em simultâneo bem como por haver necessidade de operações estatísticas complexas. O recurso ao programa Excel foi utilizado para

a elaboração de Quadros e figuras.

Para analisar os dados com o SPSS incluídos no *Untitled SPSS Data Editor* foram realizadas análises estatísticas bivariadas, tendo sido a natureza das variáveis consideradas (escala nominal ou ordinal) associada à dimensão das amostras e tornado adequada a aplicação de testes estatísticos não paramétricos, uma vez que estes testes não paramétricos (Guéguen, 1997) podem ser isentados da condição de normalidade ou de equivalência de dispersões, tornando-se independentes de uma distribuição. Assim as características das variáveis sob estudo remeteram-nos para os seguintes testes:

- cruzamentos e medidas de associação pela análise bivariada tendo em conta o cruzamento de variáveis qualitativas pertencentes ao mesmo conceito de forma a perceber as características mais importantes que o compõem, bem como o cruzamento de variáveis qualitativas pertencentes a conceitos diferentes de forma a verificar a existência de relações de dependência que podem ou não ser relações de causalidade;

- teste estatístico de Qui-quadrado [ $\chi^2$ ] pois é a técnica adequada para averiguar se as frequências observadas na amostra, nas várias categorias que resultaram da manipulação das variáveis memória e emoções, diferem significativamente das frequências teoricamente esperadas na população para essas mesmas categorias. De facto, o cálculo do Qui-quadrado da associação testa a hipótese nula da memória ser independente do comportamento emocional, relativamente a uma outra alternativa, segundo a qual ambas as variáveis estão relacionadas;

- correlações lineares de Bravais-Pearson para avaliação da probabilidade de aparecimento de pares de dados respeitantes a escalas de intervalos ou de relações. Mede a força de uma ligação que une duas séries de dados e é expressa sob a forma de coeficiente;

- teste exato de Fisher para análise da relação entre duas variáveis nominais em que cada uma delas tem apenas duas categorias pelo uso de uma Tabela de dupla entrada 2x2 e sempre que, a pelo menos 25% das células, corresponda um valor esperado inferior a cinco;

- teste T para amostras independentes e emparelhadas. Permite inferir sobre a igualdade das médias de duas amostras. O cálculo do teste T implica, em primeiro

lugar, nos resultados apresentados pelo SPSS, a leitura do teste de Levene sobre a igualdade de variâncias para cada uma das variáveis. Tanto no teste T como no de Levene, a rejeição das hipóteses nulas indicam que as diferenças observadas respectivamente nas médias e nos desvios padrões são estatisticamente significativas.

O nível crítico de significância estatística adoptado foi, de acordo com a natureza do estudo e a prática corrente na investigação em ciências sociais, o de 5% correspondendo a um intervalo de confiança não inferior a 95% (Bryman & Cramer, 1993).



## CAPITULO IV

## RESULTADOS



De maneira a manter a mesma coerência estabelecida na construção das hipóteses também os resultados e a sua discussão seguirão a mesma forma. Assim os resultados são apresentados relativamente ao processo mnemónico e à avaliação emocional.

### **5.1. Resultados do processo mnemónico**

Relativamente à exploração dos dados e de modo a dar resposta às duas hipóteses formuladas e referentes ao processo mnemónico, estudamos as diferenças entre os três filmes quanto ao funcionamento da memória, do ponto de vista da capacidade de evocação, usando, para o efeito, um questionário e a criação de indícios.

Para a recuperação, foram considerados e comparados os resultados obtidos, pelas respostas dadas ao questionário, uma hora após o visionamento de cada filme e considerando as doze questões do questionário. Estas doze questões reportavam ao conteúdo de cada um dos filmes, sendo quatro questões para o filme TN, quatro para o filme I e quatro para o Filme A. Das quatro questões formuladas para cada filme, duas eram verdadeiras e duas eram falsas. Os resultados obtidos serão analisados em dois momentos: relativamente à variável exatidão e relativamente à variável Confiança.

#### **5.1.1. Resultados para a variável exatidão**

Assim para cálculo da exatidão da memória e de modo a dar resposta à hipótese 1: *Perante o efeito da desinformação, os filmes com conteúdo emocional significativo, Infrações (I) e Acidentes (A), permitem recuperar maior quantidade de informação correta, que o filme com conteúdo neutro, trânsito normal (TN), fomos*

analisar os dados referentes aos três conteúdos dos filmes, sendo um filme com conteúdo neutro (TN) e dois filmes com conteúdo emocional negativo (A e I). Era nossa convicção que os dois filmes com conteúdo emocional significativo permitiam recuperar mais informação correta, perante o efeito da informação enganosa, do que o filme com conteúdo neutro, indo, assim, de encontro à maioria dos estudos sobre falsas memórias que referem que as emoções incrementam de forma positiva a memória dos factos.

Começamos primeiro por verificar para cada uma das questões colocadas e referentes a cada um dos conteúdos dos três filmes (TN, A e I), qual a percentagem de respostas corretas e a percentagem de respostas incorretas, independentemente do tipo de informação utilizada (se verdadeira se enganosa), de modo a obter os resultados apresentados nos Quadros 3, 4 e 5. Assim para o *filme TN* (Quadro 5) verificamos da análise dos dados que a percentagem de participantes que responderam corretamente (69,4%) é maior do que os que responderam incorretamente. Para três das perguntas os valores percentuais (Q.1 = 68,7, Q.4 = 74 e Q.10 = 88) indicam essa tendência, mas para a Q.7 não se verificou este comportamento uma vez que a percentagem de respostas incorretas (53,3%) foi maior. Resumindo, podemos dizer que o *filme TN* foi responsável por 30,6% de falsas memórias.

Quadro 5 - Distribuição de frequências para cada uma das questões do filme TN

Questões do Filme TN	Corretas		Incorretas	
	N	%	N	%
Questão 1 – Vários peões atravessaram uma rua da cidade fora da passadeira	103	68,7	47	31,3
Questão 4 – Um autocarro cor-de-rosa e branco parou para largar passageiros	111	74	39	26
Questão 7 – Nas ruas da cidade circulavam vários veículos pesados que congestionavam o trânsito	70	46,7	80	53,3
Questão 10 – Havia nas ruas da cidade muitas viaturas ligeiras estacionadas	132	88	18	12



Para o filme A (Quadro 6) a análise dos dados permite-nos constatar que a percentagem de participantes que responderam corretamente (58,9%) é maior do que os que responderam incorretamente, à semelhança do que verificamos para o *filme TN*, embora aqui o valor seja menor. Verificamos na análise por tipo de questão que o comportamento dos participantes foi inconstante, uma vez que, para duas questões, a percentagem de respostas corretas foi elevada (Q.8 = 90,7 e Q.11 = 73,3) e para as outras duas questões verificamos que a percentagem de respostas corretas (Q.3 = 48,4 e Q.9 = 22,7) foi inferior à percentagem de respostas corretas.

Resumindo podemos dizer que o *filme A* foi responsável por 41,1% de falsas memórias, ou seja, uma percentagem maior que as obtidas para o *filme TN*, o que só por si contraria a hipótese formulada. Contudo esta análise só ficará completa com os resultados a seguir trabalhados.

Quadro 6 - Distribuição de frequências para cada uma das questões do filme A

Questões do filme A	Corretas		Incorretas	
	N	%	N	%
Questão 3 – O homem que conduzia a viatura ligeira, pelas ruas da cidade, e que chocou contra um furgão branco estacionado, usava boné	73	48,7	77	51,3
Questão 8 – Um carro despistou-se para o lado esquerdo da via indo embater contra um sinal de informação de trânsito	136	90,7	14	9,3
Questão 9 – O homem da viatura que se despistou quando um cão atravessou a via, saiu da viatura pelo próprio pé	34	22,7	116	77,3
Questão 11 – O carro que se despistou numa curva por excesso de velocidade era de cor vermelha	110	73,3	40	26,7

Para o *filme I* (Quadro 7) verificamos que a percentagem de participantes que respondeu corretamente (47,5%) foi inferior à percentagem dos participantes que respondeu incorretamente, contrariando a tendência verificada nos dois filmes anteriores.

Quadro 7 – Distribuição dos participantes por tipo de questão para o filme I

Questões do filme Infrações	Corretas		Incorretas	
	N	%	N	%
Questão 2 – Um carro que circulava numa via estreita bateu num furgão estacionado e fugiu	85	56,7	65	43,3
Questão 5 – Um automobilista que circulava numa viatura ligeira de cor ia a ler um papel	109	72,7	41	27,3
Questão 6 – Dois motociclistas circulavam numa moto na autoestrada e, quando faziam uma ultrapassagem, o pendura deu um pontapé num carro	72	48	78	52
Questão 12 – Um carro que circulava numa via da cidade passou o sinal vermelho	69	46	81	54

Da análise comparativa dos resultados obtidos para os três filmes (Figura 1) podemos dizer que foi o *filme TN* que permitiu a recuperação de mais informação correta (69,35%). Para os *filmes A e I* verificamos uma diferença pouco acentuada mas com um valor percentual maior para o *filme I*.

Podemos assim concluir que o *filme I* (Figura 1) foi o que proporcionou mais informação falsa, contrariando a hipótese formulada.

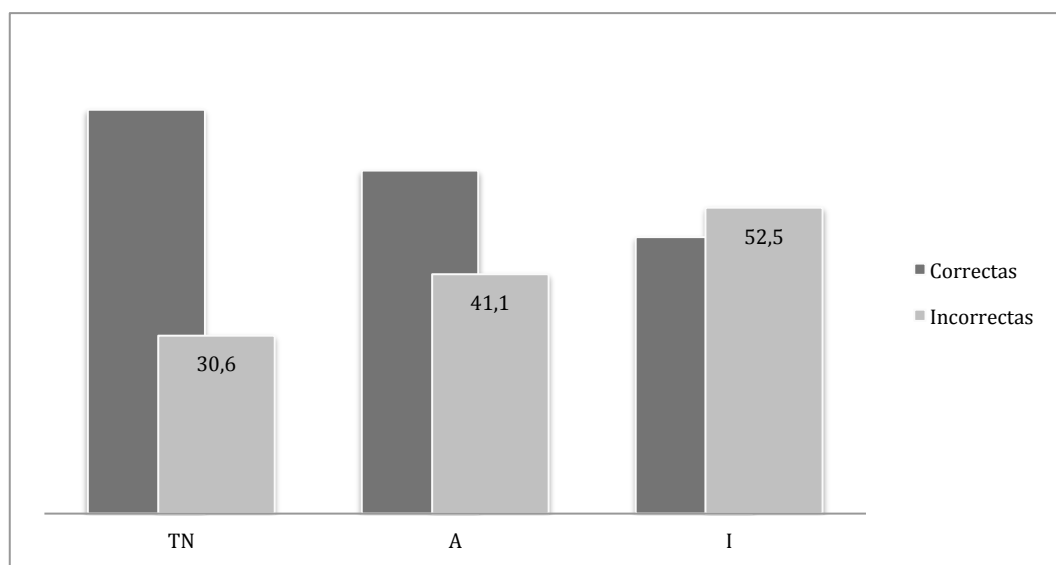


Figura 1. Comparação da percentagem de respostas corretas e incorretas para cada filme

Obtidos e analisados os dados referentes à exatidão da memória dos participantes perante os conteúdos emocionais e conteúdos neutros, vamos agora analisar estes dados tendo em linha de conta essa exatidão perante a informação verdadeira e perante a informação enganosa também para os três conteúdos dos filmes, de modo a poder responder à formulação da hipótese 2.

Tendo como base que a informação verdadeira foi tratada através dos resultados obtidos em seis questões (Q.1e Q. 10 para o filme TN; Q. 8 e Q. 11 para o filme A; Q. 5 e Q. 12 para o filme I) e as questões falsas igualmente obtidas em seis questões (Q. 4 e Q.7 para o filme TN; Q. 3 e Q. 9 para o filme A; Q. 2 e Q. 6 para o filme I) os dados são apresentados tendo em conta esta comparação.

Assim verificamos que para o *filme TN* (Quadro 3) a percentagem de respostas corretas obtida, quando a informação é verdadeira, foi de 78,4%, superior à percentagem obtida quando os participantes ficaram sujeitos à desinformação que foi de 60,4%. De salientar que para uma das questões com desinformação (Q. 7) houve uma percentagem maior de respostas incorretas (53,3%) em relação às corretas. Podemos resumir dizendo que, perante este conteúdo emocional, cerca de 40% dos

participantes, quando sujeitos a desinformação causada pelas perguntas, aceitaram-na como verdadeira e incorporaram-na na sua memória dos factos.

Transportando a mesma forma de análise dos dados para o *filme A* verificamos que o comportamento dos sujeitos foi diferente. Assim considerando as questões com informação verdadeira (Q. 8 e Q. 11) verificamos que a percentagem de respostas corretas foi de 61% e para as questões falsas (com desinformação) (Q. 3 e Q. 9) foi de 56,7%, só ligeiramente inferior à percentagem obtida para as questões verdadeiras. Ainda podemos acrescentar um comportamento inconsistente uma vez que para as duas questões com desinformação a percentagem de respostas incorretas foi maior (Q. 3 = 51,3%; Q. 9 = 77,3%) do que para as respostas corretas.

Para o *filme I* verificamos, tendo em linha de conta as questões verdadeiras (Q. 5 e Q. 12) e as questões falsas (Q. 2 e Q. 6), que o comportamento dos sujeitos foi diferente. Considerando apenas as questões verdadeiras verificamos que a percentagem de respostas corretas foi de 59,3%, só ligeiramente superior à percentagem obtida para respostas corretas às questões com desinformação que foi de 52,3 %. Verificamos mesmo que para duas das questões (uma verdadeira e outra falsa) a percentagem de respostas incorretas foi maior (Q. 6 = 52%; Q. 12 = 54%) do que para as respostas corretas. Resumindo podemos concluir que cerca de metade dos participantes do estudo assumiram como verdadeira a informação falsa introduzida pós-evento pelas perguntas.

Analisando esta informação, mas agora comparando a informação correta obtida para as questões verdadeiras e para as questões com desinformação constatamos que foi no *filme TN*, sem conteúdo emocional, que se verificou mais informação correta obtida nos dois tipos de informação. Em relação aos *filmes A e I* com conteúdos emocionais idênticos, verificamos que foi no *filme I* que houve menos informação recuperada corretamente. O comportamento mnemónico para estes dois filmes foi oposto, uma vez que os resultados do *filme A* mostram que a maior percentagem de acertos verificou-se nas questões verdadeiras, embora haja uma diferença pouco significativa, mas para o *filme I* a maior percentagem de acertos verificou-se nas questões falsas. Comparando os resultados obtidos para a informação verdadeira e para a desinformação verificamos que as diferenças são

mínimas, o que nos leva a concluir que quando os conteúdos são emocionalmente significativos os participantes não conseguem distinguir a informação falsa da verdadeira. Cerca de 41% dos participantes no estudo aceitaram e integraram a informação falsa e assumiram-na como verdadeira.

A análise dos resultados da Figura 2 ajudam-nos a compreender melhor o comportamento do processo mnemónico para a informação verdadeira e para a desinformação, nos três filmes. Verificamos que quando as questões são formuladas sem contaminação, o desempenho dos participantes é, no geral, mais exato do que quando as questões são formuladas com desinformação, onde se verifica que um comportamento que se traduziu de forma incoerente, não havendo um padrão, ou seja, tanto respondem de uma forma como de outra.

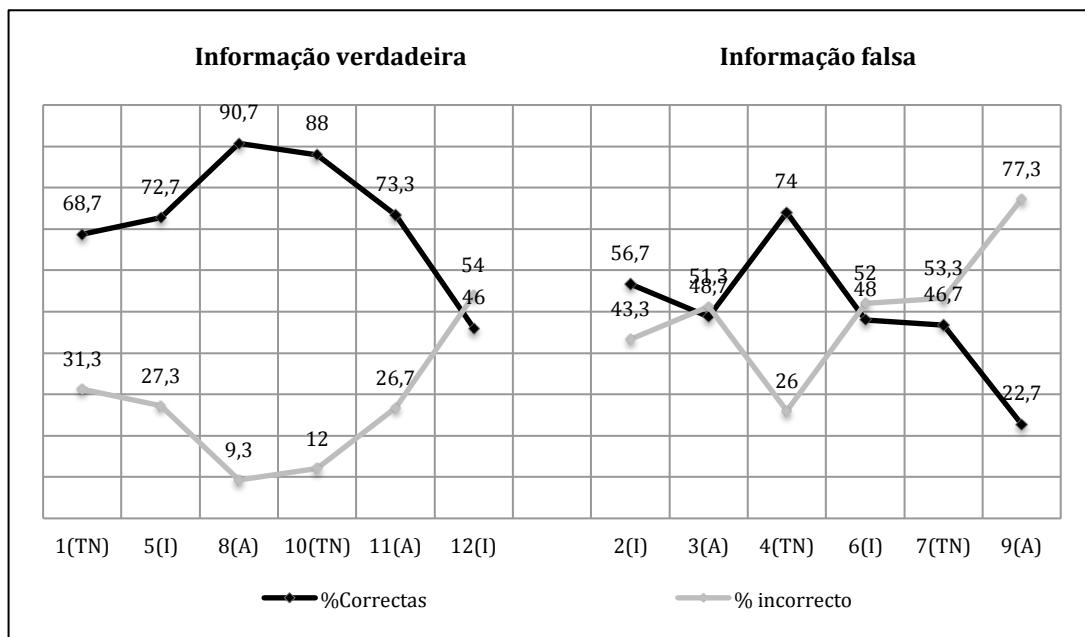


Figura 2. Percentagem de respostas corretas e incorretas para a informação verdadeira e falsa

Resumindo, podemos concluir que os conteúdos emocionais negativos proporcionaram a ocorrência de mais erros e que a maior percentagem ocorreu nos conteúdos emocionais com informação enganosa, podendo concluir-se que a memória dos participantes integrou a informação falsa como sendo verdadeira.

### 5.1.2. Resultados para a variável confiança

Verificados os resultados para a variável exatidão e constatado que os participantes do estudo foram muito susceptíveis ao efeito da desinformação, uma vez que, conforme demonstrado atrás, quando as questões foram formuladas sem contaminação o desempenho dos participantes foi, no geral, mais exato em comparação ao seu desempenho quando as questões eram falsas, ou seja contaminadas pelo efeito da introdução da desinformação, fomos verificar qual o comportamento dos mesmos participantes para a variável confiança, pretendendo, assim, dar resposta à hipótese 2: *Existe maior confiança quando a informação é verdadeira do que quando a informação é falsa.*

Relativamente à exploração desta hipótese, analisamos o comportamento dos participantes do ponto de vista da confiança depositada, numa escala que variou entre pouca, alguma e muita confiança. Uma vez que o nosso objetivo foi o de verificar a relação entre o grau de confiança e o tipo de informação fornecida, a nossa análise terá em linha de conta os resultados obtidos nos três graus de confiança propostos, considerando as doze questões constantes do questionário e apresentadas pela mesma ordem, independentemente do tipo de filme, uma vez que verificamos não haver diferenças na ordem de aplicação dos três filmes. Para a análise dos resultados foram calculadas, em relação a cada um dos três filmes, as frequências e o valor percentual obtido para cada questão e para cada grau de confiança. Obtidos estes resultados fomos de seguida calcular a média e o respectivo desvio padrão atribuído a cada uma das questões.

Assim, para o *Filme TN* e considerando as quatro questões verificamos (Quadro 8) que para as questões 1, 4 e 7 os resultados obtidos ( $M = 2,19$ ;  $DP = 0,73$ ;  $M = 2,14$ ;  $DP = 0,80$ ;  $M = 2,07$ ;  $DP = 0,69$ , respetivamente) permitem dizer que os participantes demonstraram uma grande confiança nas suas escolhas.

Verificamos que apenas 19%, 25% e 20% respetivamente para as questões 1, 4 e 7, manifestaram ter pouca confiança nas suas escolhas. Em relação à questão 10 os resultados obtidos ( $M = 2,37$ ;  $DP = 0,68$ ) permitem mesmo dizer que a confiança demonstrada foi muito elevada uma vez que apenas 11,3% dos participantes manifestaram ter pouca confiança nas suas escolhas.

Quadro 8 - Distribuição do grau de confiança para o filme TN

	Grau de confiança	M (1 a 3)	DP	N	%
Questão 1	Pouca			28	19,0
	Alguma	2,19	0,73	65	43,0
	Muita			57	38,0
Questão 4	Pouca			38	25,0
	Alguma	2,14	0,80	53	35,0
	Muita			59	39,0
Questão 7	Pouca			30	20,0
	Alguma	2,07	0,69	79	53,0
	Muita			41	27,0
Questão 10	Pouca			17	11,0
	Alguma	2,37	0,68	60	40,0
	Muita			73	49,0

Transpondo este tipo de análise para os conteúdos emocionais verificamos que para o *Filme A* que as escolhas dos participantes (Quadro 9) ficaram distribuídas pelos três graus de confiança propostos.

Os resultados obtidos nas questões 3, 8, 9 e 11 (a que correspondem respetivamente os valores  $M = 2,01$ ;  $DP = 0,835$ ;  $M = 2,34$ ;  $DP = 0,72$ ;  $M = 2,46$ ;  $DP = 0,69$  e  $M = 2,33$ ;  $DP = 0,76$ ) permitam dizer que foi elevada a confiança atribuída.

Conforme se pode verificar no Quadro 9, com exceção da Q. 3, cerca de metade dos participantes (49%, 57% e 51% respeitante às questões 8, 9 e 11, respetivamente) não tiveram dúvida nenhuma em atribuir “muita confiança” às suas escolhas.

Quadro 9 - Distribuição do grau de confiança atribuído ao Filme A

	Grau de confiança	M (1 a 3)	DP	N	%
Questão 3	Pouca			51	34,0
	Alguma	2,01	0,83	46	31,0
	Muita			53	35,0
Questão 8	Pouca			22	15,0
	Alguma	2,34	0,72	55	37,0
	Muita			73	49,0
Questão 9	Pouca			17	11,0
	Alguma	2,46	0,69	47	31,0
	Muita			86	57,0
Questão 11	Pouca			26	17,0
	Alguma	2,33	0,76	48	32,0
	Muita			76	51,0

Em relação ao *Filme I* e considerando as quatro questões verificamos (Quadro 10) que os resultados obtidos ( $M = 2,08$ ;  $DP = 0,73$ ;  $M = 2,51$ ;  $DP = 0,76$ ;  $M = 2,63$ ;  $DP = 0,64$ ;  $M = 1,93$ ;  $DP = 0,74$ , respetivamente) permitem dizer que a confiança demonstrada pelos participantes foi elevada.



Podemos verificar da análise do Quadro 10 que, em relação às questões 2, 5 e 6, a percentagem de participantes (22,7%, 16% e 8% respetivamente) que manifestaram ter pouca confiança é baixa. Para a questão 12 verificamos que a confiança demonstrada ficou distribuída pelos três graus, embora, à semelhança do comportamento demonstrado para as outras questões, a maioria dos participantes (68,7%) tenham depositado a sua confiança em “alguma ou muita confiança”.

Quadro 10 - Distribuição do grau de confiança atribuído ao Filme I

	Grau de confiança	M (1 a 3)	DP	N	%
Questão 2	Pouca			34	22,0
	Alguma	2,08	0,73	70	47,0
	Muita			46	31,0
Questão 5	Pouca			24	16,0
	Alguma	2,51	0,76	25	17,0
	Muita			101	67,0
Questão 6	Pouca			13	09,0
	Alguma	2,63	0,64	29	19,0
	Muita			108	72,0
Questão 12	Pouca			47	31,0
	Alguma	1,93	0,74	67	45,0
	Muita			36	24,0

Analizados os resultados obtidos em cada uma das quatro questões de cada um dos filmes, importa agora compreender estas escolhas em termos comparativos. Como podemos ver (Figura 3), de um modo geral, a percentagem de confiança depositada para cada um dos filmes foi elevada, sendo que o valor médio obtido, considerando que os valores da escala variam entre 1 e 3, foi de 2,26.

Em termos comparativos verificamos que foi depositada idêntica confiança para os dois filmes com conteúdo emocional negativo e que esta foi maior, em comparação com o filme sem conteúdo emocional, mas com maior significado para o *filme I* (Infrações).

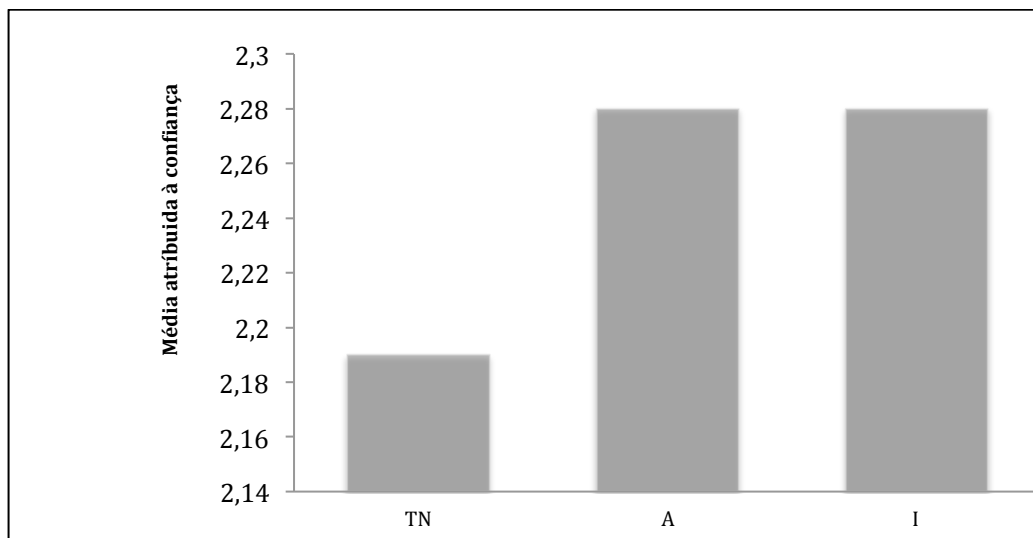


Figura 3 – Comparação da média de confiança atribuída para cada filme

Constatado que os participantes depositaram maior confiança nos conteúdos com carga emocional negativa e que essa confiança foi mais significativa para o *filme I* (Infrações), fomos analisar como se distribuiu essa confiança tendo como ponto de análise as questões colocadas para cada um dos três filmes visionados.

Verificamos que as questões com valores mais significativos (Figura 4) foram as questões 5, 6 e 9, cujos valores médios foram iguais ou superiores a 2,5. De realçar que duas destas questões, as de valores mais significativos pertencem ao *Filme I* (Q.5 = 2,51e Q.6 =2,63) . Também salientamos o facto de que apenas uma das questões (Q. 12) obteve um valor médio abaixo de 2 e que também pertence ao *Filme I*.

Podemos concluir que o comportamento dos participantes perante o *Filme I* foi incoerente, uma vez que proporcionou os valores mais elevados para 2 das questões mas também o valor mais baixo para outra das questões.

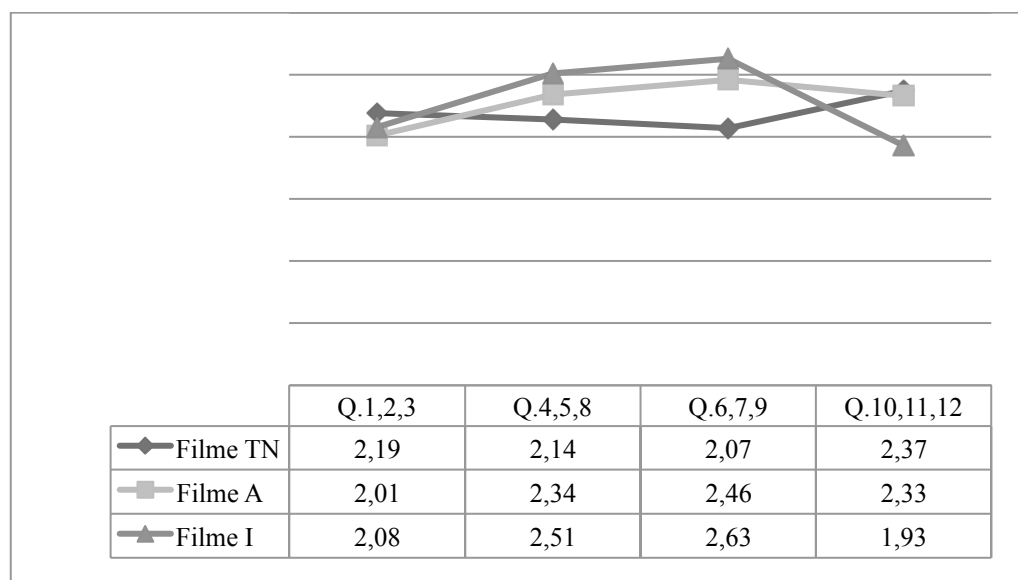


Figura 4. Comparação das médias obtidas nos 3 filmes considerando as 4 questões de cada filme

Em resumo podemos referir que as diferenças observadas para os três conteúdos dos filmes e referentes às questões formuladas para cada um deles, conforme análise efetuada (Quadros 5 a 16), que a confiança demonstrada foi muito significativa para sete das questões formuladas (58,3%) e significativa para as restantes. Esta constatação permite-nos concluir que os participantes no estudo depositaram significativa confiança à totalidade da informação colocada.

Estes dados conjugados com os anteriormente obtidos para a variável exatidão parecem preocupantes e merecem reflexão. Assim fomos analisá-los de forma estatística, na tentativa de perceber o tipo de relação existente entre esta confiança e a exatidão (C-E), nomenclatura que passaremos a usar neste trabalho, para cada uma das doze questões usadas na investigação. Para obtenção do nível de significância desta relação foi aplicado o teste estatístico do Qui-quadrado de Pearson e confirmado pelo teste exato de Fisher, considerando o valor de  $p \leq 0,05$ .

### 5.1.3. Resultados para a relação C-E

Para a análise desta relação tomamos também como ponto de partida as frequências obtidas nas quatro questões referentes a cada um dos três filmes. De modo a poder verificar se estas frequências diferiam, significativamente ou não, das frequências teoricamente esperadas, os resultados serão analisados separadamente para cada uma das questões que compõem cada um dos filmes a tratar.

Assim para o Filme N verificamos:

Os resultados obtidos para a questão 1 ( $\chi^2=4,920$ ;  $p=0,085$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E, conforme se pode verificar no Quadro 11. A confiança ficou distribuída pelos 3 graus disponíveis, com especial incidência no grau 2 (43,3%). 31,3% dos sujeitos da amostra manifestaram confiança nas questões falsas.

Quadro 11 - Distribuição das frequências da questão 1 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	13	15	28
Alguma	21	44	65
Muita	13	44	57
Total	47	103	150

Para a questão 4 (Quadro 12) os resultados obtidos ( $\chi^2=1,040$ ;  $p=0,595$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras foi de 74%, distribuída pelos três graus, mas atribuída de forma acentuada nos graus 2 e 3, o que significa uma acentuada confiança nas respostas corretas.

Quadro 12 - Distribuição das frequências da questão 4 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	9	29	38
Alguma	12	41	53
Muita	18	41	59
Total	39	111	150

Para a questão 7 (Quadro 13) os resultados obtidos ( $\chi^2=0,700$ ;  $p=0,705$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras (46,6%) foi menor que a atribuída às questões falsas (53,4%). De realçar que 80% dos sujeitos da amostra admitiram ter alguma ou muita certeza nesta escolha.

Quadro 13 - Distribuição das frequências da questão 7 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	14	16	30
Alguma	43	36	79
Muita	23	18	41
Total	80	70	150

Para a questão 10 (Quadro 14) os resultados obtidos ( $\chi^2=5,732$ ;  $p=0,057$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras foi de 88% e distribuída pelos 3 graus de confiança. De realçar que 88,6% dos sujeitos da amostra admitiram ter alguma ou muita certeza nesta escolha.

Quadro 14 - Distribuição das frequências da questão 10 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	3	14	17
Alguma	11	49	60
Muita	4	69	73
Total	18	132	150

Em relação aos dois filmes com conteúdos emocionais verificamos:

- Filme A

Para a questão 3 (Quadro 15) os resultados obtidos ( $\chi^2=17,713$ ;  $p=0,000$ ) permitem dizer que não existe nenhuma relação de dependência entre C-E. A confiança atribuída ficou distribuída pelos 3 graus disponíveis, com especial incidência no grau 3 (35,3%). Contudo o realce vai para o facto de que essa confiança recaiu em maior número nas questões falsas (51,4%).

Quadro 15 - Distribuição das frequências da questão 3 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	17	34	51
Alguma	21	25	46
Muita	39	14	53
Total	77	73	150

Para a questão 8 (Quadro 16) os resultados obtidos ( $\chi^2=2,511$ ;  $p=0,285$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras foi de 90%, distribuída pelos 3 graus de confiança, mas com maior incidência nos graus 2 e 3 (85,3%).

Quadro 16 - Distribuição das frequências da questão 8 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	3	19	22
Alguma	7	48	55
Muita	4	69	73
Total	14	136	150

Para a questão 9 (Quadro 17) os resultados obtidos ( $\chi^2=4,882$ ;  $p=0,087$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. Significa dizer que a confiança manifestada pelos sujeitos da amostra foi maior (76,6%) para as questões falsas. Também é de realçar que destes 56,6% demonstraram ter muita confiança nas suas escolhas.

Quadro 17 - Distribuição das frequências da questão 9 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	10	7	17
Alguma	35	12	47
Muita	71	15	86
Total	116	34	150

Para a questão 11 (Quadro 18) os resultados obtidos ( $\chi^2=31,248$ ;  $p=0,000$ ) permitem dizer que não existe uma relação significativa entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras foi de 73,7% e distribuída pelos 3 graus de confiança. De realçar que 46,6% dos sujeitos da amostra disseram ter muita confiança nas suas escolhas.

Quadro 18 - Distribuição das frequências da questão 11 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	18	8	26
Alguma	12	36	48
Muita	10	66	76
Total	40	110	150

- Filme I:

Para a questão 2 (Quadro 19) os resultados obtidos ( $\chi^2=5,464$ ;  $p=0,065$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança ficou distribuída pelas questões verdadeiras e pelas falsas mas com maior incidência nas questões falsas /56,6%). A confiança ficou distribuída pelos 3 graus disponíveis, com especial incidência no grau 2 (47,2%).

Quadro 19- Distribuição das frequências da questão 2 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	10	22	32
Alguma	30	41	71
Muita	26	21	47
Total	66	84	150



Para a questão 5 (Quadro 20) os resultados obtidos para esta questão ( $\chi^2=24,281$ ;  $p=0,000$ ) permite dizer que é significativa a relação entre C-E. 82,7% dos sujeitos da amostra manifestaram confiança nas questões verdadeiras. A confiança foi distribuída pelos 3 graus, sendo que 67, 3 % manifestaram muita confiança na escolha.

Quadro 20 - Distribuição das frequências da questão 5 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	13	11	24
Alguma	13	12	25
Muita	15	86	101
Total	41	109	150

Para a questão 6 (Quadro 21) os resultados obtidos ( $\chi^2=2,590$ ;  $p=0,274$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A confiança atribuída às questões verdadeiras (48%) foi muito idêntica à atribuída às questões falsas (52%). De realçar que mais de 90% dos sujeitos da amostra admitiram ter alguma ou muita certeza nesta escolha.

Quadro 21 - Distribuição das frequências da questão 6 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	4	9	13
Alguma	16	13	29
Muita	58	50	108
Total	78	72	150

Para a questão 12 (Quadro 22) os resultados obtidos ( $\chi^2=9,094$ ;  $p=0,011$ ) permitem dizer que não é significativa a relação entre C-E. A percentagem de sujeitos da amostra que atribuíram confiança às questões falsas (54%) foi maior do que os que a atribuíram às questões verdadeiras (46%). Esta confiança foi distribuída pelos 3 graus mas com maior incidência no grau 2 (44,6%).

Quadro 22 - Distribuição das frequências da questão 12 para a relação C-E

Grau de confiança	Exatidão		Total
	Incorreto	Correto	
Pouca	31	16	47
Alguma	38	29	67
Muita	12	24	36
Total	81	69	150

Resumindo, podemos concluir que os resultados obtidos para o estudo da relação C-E permitem-nos dizer que não há relação de dependência entre estas duas variáveis, uma vez que apenas para duas das questões formuladas se verificou uma relação entre C-E com significado. Essas questões foram a Q. 5 e Q. 11 pertencentes aos filmes com carga emocional. Também é de salientar que para a Q. 3 verificamos que existe uma relação C-E negativa, ou seja que a confiança se relacionou com as questões falsas.

Contudo importa também referir que para o filme TN, com conteúdo neutro, a relação entre C-E não foi significativa para a totalidade das questões embora tenha sido no *filme TN* que a relação C-E foi mais positiva. Nos *filmes I e A* verificamos que os sujeitos da amostra, tanto manifestaram confiança nas questões verdadeiras como nas falsas o que nos leva, de seguida, a analisar o efeito das emoções nesta relação.

No geral e com base nos dados obtidos para a análise da relação C-E ( $p = 0,118$ ), podemos afirmar que, independentemente do conteúdo emocional usado, não existe qualquer correlação entre a confiança e a exatidão.

## 5.2. Resultados da avaliação emocional

A partir dos resultados obtidos para a relação C-E, interessava saber de que forma a vivência emocional e respectiva intensidade teriam um efeito positivo, ou não, nesta relação. Assim e relativamente à exploração da hipótese 3: *Existem diferenças para os filmes A e I quanto à forma como as emoções são avaliadas*, fomos verificar se os filmes com conteúdo emocional negativo (*filme A* e *filme I*) apresentam diferenças significativas e se essas diferenças têm algum tipo de correlação. Foram considerados os resultados obtidos para as onze emoções que compõem a escala de emoções, em relação ao par de *filmes A* e *I*. Para a análise dos resultados foram calculadas as médias e os respectivos desvios padrão relativamente a cada emoção e estabelecida a respectiva correlação.

Como podemos ver abaixo (Quadro 23) os resultados do emparelhamento de cada uma das emoções mostra diferenças quanto à intensidade emocional.

Quadro 23 - Resultados médios das emoções no emparelhamento dos filmes A e I

	Emoções	M	DP	Correlação
Par 1	Filme A - Interesse ou curiosidade	3,23	1,201	,432
	Filme I - Interesse ou curiosidade	3,32	1,343	
Par 2	Alegria ou felicidade	,65	1,087	,320
		,70	1,145	
Par 3	Surpresa ou espanto	3,07	1,346	,501
		3,45	1,454	
Par 4	Angústia ou ansiedade	2,72	1,405	,433
		3,17	1,435	
Par 5	Cólera ou irritação	2,77	1,596	,439
		3,40	1,437	
Par 6	Nojo ou repugnância	2,22	1,774	,388
		2,68	1,842	
Par 7	Desprezo ou desdém	1,93	1,585	,370
		2,53	1,782	
Par 8	Medo ou receio	2,88	1,658	,419
		3,23	1,615	
Par 9	Vergonha ou humilhação	1,98	1,734	,533
		2,42	1,831	
Par 10	Tristeza ou desânimo	2,97	1,622	,435
		3,18	1,559	
Par 11	Filme A - Culpa ou remorsos	,95	1,397	,558
	Filme I - Culpa ou remorsos	1,08	1,592	

Podemos concluir que as emoções negativas foram todas ativadas, significativamente, para os dois filmes (Figura 5). Apenas a emoção positiva alegria ou felicidade obteve um resultado muito pouco significativo em termos de ativação,

o que se compreende. A emoção mais intensamente vivenciada, para além do interesse ou curiosidade, foi a *surpresa ou espanto*.

Conforme se pode visualizar na figura abaixo identificada, as emoções negativas foram todas ativadas, nos dois filmes, mas com intensidades diferentes.

Através dos resultados obtidos podemos concluir que se rejeita a hipótese formulada, pois o *filme I* e o *filme A* apresentam diferenças significativas em relação a várias emoções.

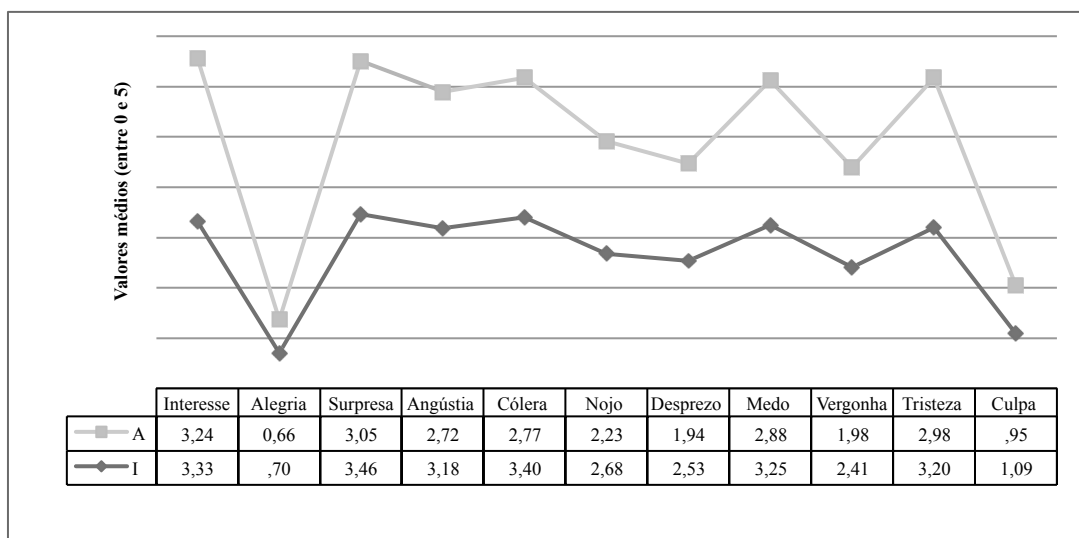


Figura 5. Diferença de médias obtidas em cada uma das emoções para os filmes I e A.

Numa análise comparativa dos dois filmes, é possível concluir que sendo o objetivo deste estudo avaliar a organização emocional dos participantes perante imagens reais de acidentes e infrações de trânsito, com vista à determinação dos padrões de ativação emocional, o que verificámos foi que os participantes ativaram, de uma forma geral e com menos intensidade, a totalidade das emoções do *filme A*, embora a diferença tenha variado em função do tipo de emoção. Para além das emoções positivas interesse e surpresa, igualmente as mais ativadas nos dois filmes e que encontra explicação no grau de atenção e empenho dos sujeitos na tarefa (Queirós, 1997), no *filme I* a emoção mais ativada foi a cólera, ao contrário do *filme A* onde foi mais ativada a emoção tristeza.

Os resultados também mostram que a emoção menos ativada nos dois filmes, excetuando a emoção *alegria* que se compreende por ser uma emoção positiva, foi a emoção *culpa*. Assim, podemos concluir que o *filme I* desencadeia a totalidade das emoções, positivas e negativas, com maior intensidade que o *filme A*, confirmando-se a hipótese 3.

Obtidos os resultados das médias e respectivos desvios padrão e das correlações para cada filme, em seguida fomos saber qual a probabilidade de as diferenças observadas terem significado. Assim, considerando que as frequências destas diferenças poderiam repartir-se de maneira não homogênea, resolvemos comparar a amplitude do desvio entre as médias das duas distribuições através do teste t de Student, de modo a poder obter, com maior precisão, para um intervalo de confiança de 95%, o grau de significância das diferenças encontradas entre os dois filmes e de essas diferenças serem ou não significativas.

Apesar dos testes T exigirem a normalidade da distribuição da amostra através do teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov, esta não foi verificada uma vez que a nossa amostra tem uma dimensão superior a 30. Assim o teste T foi aplicado para duas amostras independentes e emparelhadas, comparando a média da variável *filme Infrações* com a média da variável *filme Acidentes*, para cada emoção.

Observados os valores do teste (Quadro 24), verificamos que a diferença é estatisticamente significativa para sete das onze emoções, todas negativas, à exceção da emoção surpresa.

Quadro 24 - Grau de significância entre o par de filmes A e I para cada emoção

	Emoções	t	df	p
Par 1	Interesse ou curiosidade	-,780	149	0,437
Par 2	Alegria ou felicidade	-,439	149	0,661
Par 3	Surpresa ou espanto	-3,272	148	0,001**
Par 4	Angústia ou ansiedade	-3,616	149	0,000***
Par 5	Cólera ou irritação	-4,776	148	0,000***
Par 6	Nojo ou repugnância	-2,824	148	0,005**
Par 7	Desprezo ou desdém	-3,874	149	0,000***
Par 8	Medo ou receio	-2,452	149	0,015*
Par 9	Vergonha ou humilhação	-3,086	148	0,002**
Par 10	Tristeza ou desânimo	-1,496	149	0,137
Par 11	Culpa ou remorsos	-1,100	148	0,273

\*p<0,05    \*\*p<0,01    \*\*\*p<0,001

Para uma melhor compreensão dos resultados passamos a discriminar o nível de significância obtido para cada emoção, na comparação do filme A com o filme I:

As diferenças de -0,087 e de -0,047 observadas respetivamente para as emoções positivas *interesse* e *alegria* não são estatisticamente significativas. Podemos dizer que participantes consideram ambos os filmes como despertando o

mesmo interesse e a mesma alegria.

Também as diferenças de -0,207 e de -0,129 observadas respetivamente para as emoções negativas *tristeza e culpa* não são estatisticamente significativas. Concluimos igualmente pela não rejeição da igualdade de médias uma vez que os participantes consideram que ambos os filmes são causadores de tristeza e de culpa;

Para as restantes emoções, todas negativas, os níveis de significância observados permitem-nos concluir que os dois filmes despertaram nos participantes níveis diferentes de emocionalidade, conforme passaremos a mostrar de seguida:

As diferenças de -0,376; -0,463; -0,353 e -0,436 observadas respetivamente para as emoções *surpresa, repugnância, medo e vergonha* são estatisticamente significativas. O nível de significância observado para estas emoções ( $t=-3,272$ ;  $\alpha=0,001$ ;  $t=-2,824$   $\alpha=0,005$ ;  $t=-2,452$ ;  $\alpha=0,015$  e  $t=-3,272$ ;  $\alpha=0,002$ ) permite-nos rejeitar a hipótese de não haver diferenças entre os dois filmes no que respeita a estas emoções. Podemos concluir que os participantes consideraram que o *filme A* causou *menos surpresa, menos nojo, menos medo e menos vergonha* que o *filme I*;

Em relação às emoções *angustia, cólera e desprezo* as diferenças de -0,447; -0,631 e -0,600, respetivamente observadas permitem-nos dizer que são estatisticamente muito significativas. O nível de significância observado para estas emoções  $t=-3,616$ ;  $\alpha=0,000$ ,  $t=-4,776$ ;  $\alpha=0,000$  e  $t=-3,874$ ;  $\alpha=0,000$  permite-nos rejeitar a hipótese de não haver diferenças entre os dois filmes no que respeita a estas emoções. Podemos concluir que os participantes consideraram que o *filme A* causou *menos angustia, menos cólera e menos desprezo* que o *filme I*.

Destes resultados também nos é permitido realçar que só foram significativas as diferenças encontradas nas emoções negativas voltadas para o exterior, uma vez que as emoções positivas e as emoções negativas voltadas para o interior de si mesmos não revelaram diferenças significativas.

A representação das 12 emoções é feita através dos gráficos de perfil a seguir representados (Figura 6) e que mostram uma variação na mesma direção mas com intensidades diferentes para a totalidade das emoções, conforme verificado anteriormente. A comparação indica importâncias bastante acentuadas no *filme I*, principalmente para emoções angústia, cólera e desprezo. Para as emoções positivas



interesse e alegria e também para as emoções negativas tristeza e culpa não houve diferenças significativas nos dois filmes. Salientamos que as emoções positivas foram ativadas com a mesma intensidade nos dois filmes, mas com valores completamente opostos, uma vez que o interesse foi ativado muito significativamente e a alegria, devido ao baixo valor, podemos considerar sem significado nos dois filmes.

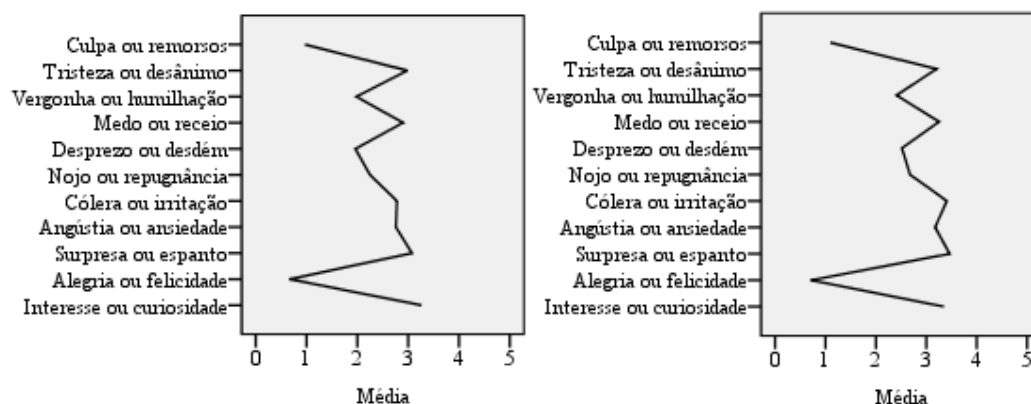


Figura 6. Perfis obtidos para o filme A e para o filme I relativamente a cada uma das emoções

Perante os dados apresentados podemos constatar que em termos de diferenças significativas entre os conteúdos, o *filme I* desencadeia, de forma mais intensa, todas as emoções negativas (considere-se aqui a emoção surpresa como uma emoção negativa pelo seu significado com as restantes emoções negativas) e mais acentuadamente as diferenças verificaram-se para a angústia, a cólera e o desprezo qualquer que tenha sido a ordem de apresentação dos filmes.

Tentando verificar se estas diferenças eram estáveis, fomos ainda correlacionar as emoções que apresentavam diferenças significativas, considerando separadamente cada um dos conteúdos e desprezando a ordem de apresentação dos filmes, uma vez que não apresenta efeito significativo (Quadro 25).

No *filme I* todas as correlações encontradas são positivas. Encontramos correlações, muito significativas, da surpresa com a angústia, mas também com a cólera e o nojo. Verificamos que existem correlações para a totalidade destas

emoções, à exceção da surpresa que não se correlaciona com o medo nem com a angústia.

No *filme A* também são positivas todas as correlações mas encontramos menos correlações significativas. Não existem correlações com a surpresa, nem com a angústia, ao contrário do filme *infrações*. As correlações são entre a cólera, o nojo, o desprezo, o medo e a vergonha, entre si.

Quadro 25 - Correlações entre as emoções para cada tipo de filme

		SU					
AN	A	150					
	I	,333**	AN				
CO	A	,000					
	I	,202*	,614**	CO			
NO	A	,007	,000	,618**			
	I	,199*	,501**	,619**	NO		
DE	A	,164	,000	,539**	,655**		
	I	,110	,301**	,476**	,623**	DE	
ME	A	,009	,000	,475**	,419**	,484**	
	I	,075	,409**	,415**	,305**	,325**	ME
VE	A	,012	,000	,496**	,657**	,581**	,430**
	I	,056	,468**	,524**	,526**	,517**	,340**

Perante os dados obtidos, a partir da análise de correlações entre as emoções, encontramos, de novo, diferenças entre os dois conteúdos dos filmes, confirmando-se os resultados obtidos pela análise de médias:

- ao *conteúdo infrações* aparecem associadas as emoções surpresa, angustia, cólera, nojo, desprezo, medo e vergonha e em termos de correlações encontramos neste conteúdo mais correlações e mais significativas;

- ao *conteúdo acidentes* aparecem associadas as emoções nojo, desprezo, medo, e vergonha, apresentando menor número de correlações e menos significativas. Como fator de igualdade entre as emoções desencadeadas pelos dois conteúdos verificamos que as correlações foram todas positivas.

Verificadas e confirmadas as diferenças de intensidade emocional entre os filmes A e I fomos analisar o seu impacto na relação C-E, de modo a sabermos que tipo de correlação existe e, assim, respondermos à formulação da hipótese 4: *As emoções incrementam positivamente a relação confiança e exatidão (C-E)*.

Uma vez que verificamos que para o *filme TN* não existe nenhuma correlação das emoções com a exatidão e com a confiança, passaremos apenas a considerar os resultados obtidos para os filmes com conteúdo emocional significativo.

Para o *filme I* verificamos (Quadro 26) que a emoção culpa ou remorsos se correlaciona negativamente com a exatidão. Assim podemos constatar que a um aumento desta emoção corresponde um decréscimo da credibilidade do testemunho. Também verificamos que as emoções cólera ou irritação, nojo ou repugnância, vergonha ou humilhação e tristeza ou desânimo se correlacionam de forma positiva com a confiança. Podemos dizer que quanto maior a intensidade destas emoções maior a confiança depositada pelos sujeitos.

Quadro 26 - Valores correlacionais de cada emoção para a relação C-E, no filme I

Emoções do Filme I	Confiança	Exatidão
Interesse ou curiosidade	,120	-,133
	,142	,104
Alegria ou felicidade	-,038	-,033
	,646	,691
Surpresa ou espanto	,009	-,141
	,916	,086
Angústia ou ansiedade	,140	-,057
	,087	,489
Cólera ou irritação	,172*	-,009
	,036	,916
Nojo ou repugnância	,212**	-,144
	,009	,078
Desprezo ou desdém	,128	-,069
	,120	,404
Medo ou receio	,071	-,115
	,390	,162
Vergonha ou humilhação	,184*	-,155
	,025	,058
Tristeza ou desânimo	,255**	-,036
	,002	,661
Culpa u remorsos	,094	-,221**
	,254	,007

\* p < 0.05    \*\* < p 0.01

Para o *filme A* verificamos (Quadro 27) que existem apenas correlações negativas e para as emoções interesse ou curiosidade, nojo ou repugnância, desprezo ou desdém e vergonha ou humilhação com a exatidão. Não existem correlações das emoções para a confiança.

Os resultados do *filme A* permitem dizer que quatro das emoções negativas foram responsáveis pela inexatidão da memória dos sujeitos e, portanto, responsáveis pela criação das falsas memórias.

Quadro 27 - Valores correlacionais de cada emoção para a relação C-E, no filme A

Emoções do Filme A	Confiança	Exatidão
Interesse ou curiosidade	,067	-,231**
	,412	,005
Alegria ou felicidade	,041	-,006
	,618	,945
Surpresa ou espanto	-,089	-,157
	,281	,055
Angústia ou ansiedade	-,116	-,089
	,159	,281
Cólera ou irritação	-,018	-,086
	,826	,296
Nojo ou repugnância	,021	-,210**
	,800	,010
Desprezo ou desdém	-,073	-,161*
	,374	,049
Medo ou receio	-,157	-,083
	,055	,315
Vergonha ou humilhação	,035	-,233**
	,671	,004
Tristeza ou desânimo	-,053	-,105
	,517	,199
Culpa ou remorsos	-,023	-,144
	,777	,079

\*  $p < 0.05$     \*\*  $p < 0.01$

Fazendo uma análise comparativa dos dois filmes quanto à forma como as emoções se posicionaram na relação C-E, podemos concluir que o comportamento foi oposto nos dois filmes tanto no que respeita ao tipo de emoções como no que

respeita ao tipo de variável, ou seja, confiança ou exatidão. Assim encontramos que para o *filme I* existem correlações positivas com a confiança e uma correlação negativa com a exatidão e para o *filme A* existem apenas correlações negativas com a exatidão.

Também é importante referenciar o papel desempenhado pelas emoções nojo ou repugnância e vergonha ou humilhação uma vez que foram comuns aos dois conteúdos, contudo de forma diferente uma vez que no filme I se relacionaram positivamente com a confiança e no *filme A* se relacionaram negativamente com a exatidão.

Interessante perceber de que forma as mesmas emoções trabalharam diferenciadamente na relação C-E. Podemos dizer que a intensidade da vivência destas emoções corresponde no *filme I* a um aumento da confiança mas para o *filme A* uma diminuição da exatidão.

Através dos dados obtidos podemos concluir que cada um dos filmes desencadeia emoções diferentes, que se associam de modo diferente com a relação C-E. Assim para o *filme I* temos a emoção culpa como responsável pela inexatidão da memória e para o *filme A* temos a vergonha, o nojo, o desprezo e o interesse. Também temos para o *filme I* e as emoções cólera, nojo, vergonha e tristeza como responsáveis pela confiança.

Apresentamos os nossos resultados de modo a dar resposta às quatro hipóteses formuladas. Destes resultados passaremos de seguida a fazer a respectiva discussão bem como as limitações com que nos deparamos.

## CAPITULO VI

## DISCUSSÃO





Iniciámos este trabalho com o intuito de analisar a relação entre a exatidão da memória e a confiança depositada nessa exatidão, bem como o impacto que a valência e a avaliação emocional teriam nessa relação. O objeto de estudo foi delineado tendo em vista a sua pertinência académica e profissional sobre o tema e com o intuito de encontrar respostas que possam contribuir para um maior conhecimento do testemunho, tendo em linha de conta que é um meio de prova e que a sua recolha e preservação devem ser entendidas, por todos os operadores envolvidos no processo judicial, como tal.

Para atingirmos a nossa meta a dissertação foi delineada em duas partes: uma teórica e outra empírica. Na primeira parte realizamos a revisão teórica que teve como objetivo apresentar e discutir as pesquisas sobre fatores que permeiam a Psicologia do testemunho. A preparação desta secção exigiu uma revisão teórica em três áreas de investigação, mas complementares no estudo do testemunho. Também foi nossa intenção que essa revisão teórica assentasse em contributos diferenciados mas complementares, na busca do conhecimento científico sobre o testemunho: o das neurociências e o da psicologia.

No capítulo I abordamos a evolução histórica do estudo da memória, as diferentes concepções metodológicas e referimos os principais teóricos, enquadrando-os nas duas áreas de investigação. Em seguida, no Capítulo II, centramo-nos, na primeira parte, no conceito de emoção, nas diferentes teorias, podendo estas ser organizadas numa perspetiva histórica desde as teorias de tipo neurofisiológico até às teorias de tipo psicológico. Desenvolvemos com maior pormenor a teoria de Izard, de modo a dar resposta a uma parte do nosso trabalho, uma vez que a escala de emoções usada nesta investigação teve como base os estudos deste investigador; Na segunda parte apresentamos os processos emocionais e a sua influência na memória, referenciando os principais modelos de memória emocional. Por fim elaboramos o capítulo III onde apresentamos a aplicabilidade dos

contributos destas ciências para a compreensão da memória do testemunho e, principalmente, a sua aplicabilidade em contexto judiciário.

Em seguida, foi apresentada a segunda parte, composta pela metodologia, a amostra e os procedimentos, bem como o desenvolvimento da investigação, a aplicação dos instrumentos, os dados obtidos na pesquisa, bem como a interpretação dos resultados em relação aos objetivos propostos, tornando possível propor um trabalho, se não de intervenção na área judiciária, pelo menos de meditação sobre as questões da memória do testemunho. A preparação deste desenho experimental, apresentado nos Capítulos IV e V implicou, entre outros, a definição dos estímulos a utilizar como desencadeadores e a adoção da Escala das Emoções para medida das mesmas. A secção empírica foi elaborada de modo a dar resposta às quatro hipóteses de trabalho formuladas e que, estrategicamente foram agrupadas do seguinte modo: Duas hipóteses respeitantes à credibilidade do testemunho e, portanto, englobadas no processo mnemónico e duas hipóteses relativas ao impacto das emoções nessa credibilidade. Destes resultados passaremos a fazer a respectiva discussão e considerações finais, bem como definiremos as limitações com que nos deparamos.

Seguindo a mesma linha de orientação usada na metodologia, optamos por também discutir os resultados no contexto de cada uma das hipóteses.

### **6.1. Discussão dos resultados do processo mnemónico**

*Hipótese 1 - Perante o efeito da desinformação, os filmes com conteúdo emocional significativo, Infrações (I) e acidentes (A) permitem recuperar maior quantidade de informação correta que o filme com conteúdo neutro (TN).*

No que respeita à formulação da primeira hipótese verificamos que existem diferenças entre os três filmes, embora as diferenças tenham sido mais significativas entre os conteúdos emocionais (A e I) em comparação com o conteúdo neutro. Assim os dados obtidos permitem-nos dizer que foi no *conteúdo neutro* que se registou a maior quantidade de informação recuperada corretamente, confirmando-se a hipótese formulada. Nos filmes com *conteúdo emocional negativo* não se verificaram

diferenças acentuadas entre si, embora tivesse sido o *conteúdo das infrações* que proporcionou mais erros.

A formulação desta hipótese teve como base o facto de que contextos emocionais considerados mais dramáticos (Filmes A e I) teriam, perante o efeito da desinformação, um efeito de maior impacto do que os contextos considerados neutros (filme TN) e que, portanto, incrementariam positivamente a memória, não produzindo tantas falsas memórias, conforme defendido em vários estudos, mas que a nossa investigação vem contrariar.

Antes de discutirmos, especificamente, a primeira formulação efetuada salientamos que a manipulação da desinformação proporcionou contaminação e, por consequência, a ocorrência de falsas memórias nos três filmes. Estes resultados assumidos, apenas, nesta vertente da ocorrência de erros, não são novidade e encontram justificação em, praticamente, todos os teóricos da memória do testemunho (e.g., Lindsay & Johnson, 1989; Loftus, 1979; Porter, Spencer, & Birt, 2003; Reis, 2006; Santos & Stein, 2008; Weber & Brewer, 2006; Wells & Lindsay, 1983; Yuille & Cutshall, 1986) que defendem que, os erros são um fator constante nos depoimentos e que existem menos erros nos relatos espontâneos (Diges, 1998) do que no uso de questionários (Manzanero, 1994) e que, os erros aumentam sempre que se pedem informações detalhadas (Stein & Neufeld, 2001).

O facto de terem recordado factos como se realmente os tivessem vivido também encontra fundamento teórico nos estudos que referem a forma como os processos internos dificultam a veracidade dos factos (Ceci & Bruck, 1993; Brainerd & Reyna, 1998). Para estes autores as falsas memórias são criadas espontaneamente, como fruto de um processo normal de compreensão, isto é, como resultado de processos de distorção mnemónicas espontâneas ou auto sugeridas.

O fenómeno das falsas memórias pode ser explicado pela Teoria do Traço Difuso (Reyna & Brainerd, 1998), segundo a qual a recordação de eventos vivenciados depende do armazenamento da informação de forma independentes e paralela por meio de traços literais e de essência. Os traços literais são responsáveis por um processamento preciso da situação e um armazenamento fidedigno das informações. Dessa forma, são mais suscetíveis ao esquecimento, ao passo que os traços de essência são responsáveis pelo armazenamento do significado da

experiência e, por isso, tendem a ser mais resistentes. Uma vez que os traços de essência dão suporte à recuperação de itens não específicos, as informações não são recordadas exatamente como aconteceram, mas a pessoa tem uma sensação de tê-las experienciado. Portanto, um teste de memória posterior tenderia a prejudicar o desempenho para informações específicas que realmente foram apresentadas no material-alvo, ao mesmo tempo em que fortaleceria lembranças que resumem a essência semântica deste material, dando lugar às falsas memórias.

Também a Teoria do Monitoramento da Fonte proposta por Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993) permite enquadrar os nossos resultados uma vez que as falsas memórias poderiam ter tido origem devido a confusão ou erro de julgamento da atribuição da fonte, levando os participantes a determinarem a origem de um item através de um processo de julgamento em vez de simplesmente o recuperarem da memória. Na altura da codificação, várias características do evento (por exemplo, detalhes visuais, semânticos, contextuais e afetivos) tornaram-se parte do traço de memória. Assim, a familiaridade entre as memórias prévias e as obtidas no momento do teste construíram nos participantes novas memórias dos eventos. A teoria do monitoramento defende que tanto as memórias originais como as memórias advindas dos processos de integração podem manter-se intactas e separadamente, porém, a informação sobre a origem de cada uma dessas memórias, pode não estar disponível. Esta teoria caracteriza o processo envolvido na determinação da origem das memórias, do conhecimento ou das crenças. Para Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993) as falsas memórias dão-se pelo julgamento de familiaridade entre a memória inicial e uma outra informação prévia, uma vez que a informação da fonte da informação não se encontra necessariamente representada na memória. Segundo Johnson et al., 1993; Johnson e Mitchell (2002); Mitchell, Johnson e Mather (2003), a primeira tarefa para alguém relembrar um evento é o monitoramento da fonte, ou seja, de onde veio determinada informação, o que provoca o envolvimento de um conjunto de processos cognitivos para atribuição sobre a origem das experiências mentais, ou seja, discriminar se uma informação provém de sonhos, experiências reais ou imaginadas.

De acordo com este ponto de vista, diferentes fontes de informação possuem diferentes características fenomenais a elas associadas. Deste modo, por exemplo, as

memórias de eventos percebidos são mais propensas a incluir registos de detalhe perceptual (cor, forma, som) e detalhes contextuais (tempo, lugar), do que memórias de eventos imaginados que são mais susceptíveis de incluir registos de processos cognitivos tais como a elaboração, organização e identificação (Johnson, Foley, Suengas, & Raye, 1988). Assim, as falsas memórias ocorreriam pela dificuldade em diferenciarmos qual a fonte do evento, ou seja, se vindas do exterior ou de dentro.

Numa discussão, agora voltada especificamente para o enquadramento da hipótese formulada, verificamos que, perante o efeito desinformação introduzida pelo uso do questionário, o *filme TN* proporcionou mais informação correta. Podemos encontrar três possíveis explicações para enquadrar a hipótese formulada, em paralelo com as teorias que discutiram o impacto da emoção na memória, formuladas no nosso enquadramento teórico (e.g., Burke, et al., 1992; Cahill & McGaugh, 1998). Os nossos resultados estão de acordo com os estudos que defendem que a exposição a um evento emocional e correspondente manipulação emocional pode ter consequências importantes sobre memória, perante os efeitos da sugestibilidade, aumentando-a e originando mais erros (Porter, Spencer & Birt, 2003; Reis, 2006).

Deste modo evidenciamos que os sujeitos, sob condição emocional, aceitam, com mais facilidade, os itens falsos sugeridos para os dois filmes emocionais (A e I) do que os itens falsos, sugeridos para a condição neutra. O padrão global de resultados sugere que a estimulação emocional pode tornar os sujeitos mais vulneráveis a essa desinformação introduzida pós-evento e, portanto, menos capaz de precisão e, conseqüentemente, menos capaz de rejeitar a informação falsa introduzida na fase de questionamento e mais propensos a atribuir sugestões aos factos testemunhados. Também Hirst et al. (2009) nos permite enquadramento teórico uma vez que defende que as experiências de acontecimentos emocionais não são acompanhadas de exatidão e que, portanto, estas memórias são susceptíveis de distorções.

O padrão global dos nossos resultados sugere que a estimulação emocional pode tornar a testemunha de um evento mais vulnerável às informações fornecidas pós-evento, o que vem de encontro aos resultados relatados por Burke, Heuer e Reisberg (1992), Cahill e McGaugh (1998), Porter, Spencer e Birt (2003), entre outros, que sugerem que a excitação emocional pode aumentar a sugestibilidade.

Uma outra explicação para os nossos resultados relaciona-se com o uso da informação sugerida, pós-evento, que pode ter originado um aumento dos erros. Pode ter acontecido que as imagens emocionais tenham sido capazes de afetar, de forma mais clara e intensa, a memória dos sujeitos enquanto liam as sugestões do questionário, e, portanto, ficaram mais propensos a incorporar estas as sugestões, incluindo as falsas, na sua memória do evento, indo assim de encontro ao defendido por outros autores (e.g., Zaragoza et al., 1996) quanto à forma como a informação pós-evento atua na memória dos factos.

Finalmente não podemos deixar de referir e salientar que a realização de perguntas produz uma interiorização da informação devida à aparição de uma maior quantidade de informação idiossincrática alusiva a processos mentais. Esta interiorização da informação provocada pelos interrogatórios poderá ser uma das causas do surgimento de mais dúvidas e mais correções.

Em resumo, os resultados desta investigação sugerem que a exposição de indivíduos para um evento emocional pode ter consequências importantes sobre memória. Além disso, este estudo proporciona algum suporte empírico que a exposição a um evento emocional aumenta a sugestionabilidade em geral. Primeiro, houve uma tendência de maior sugestibilidade para os conteúdos emocionais negativos em relação à condição neutra e depois essa sugestionabilidade estendeu-se o tipo de informação a analisar.

As linhas de pesquisa utilizadas para enquadrar teoricamente a nossa hipótese representam uma área muito ampla, com controvérsias e aplicações que estão para além do escopo desta tese. No entanto, mostram que as informações falsas implantadas pós-evento tem implicações importantes como é o facto de confundirem cenas de trânsito tais como descrever a cor de um automóvel, o tipo de carro que embateu contra um outro ou o facto de um automóvel ter passado num semáforo com sinal vermelho aceso.

Frenda, Nichols e Loftus (2011) sugerem que se a sugestão pode levar-nos a lembrar de experiências que nunca ocorreram então o que dizer da confiabilidade das evidências de uma testemunha ocular em geral? Se à semelhança do método por nós adoptado, apenas pedindo às pessoas que viram, em ambiente experimental, imagens de trânsito e não acontecimentos que realmente tivessem testemunhado, representa

uma sugestão, forte o suficiente para causar tais erros inacreditáveis, então podemos questionar quais serão as implicações para testemunhas que estejam presentes numa cena de crime.

Estas investigações continuam no sentido de determinar que condições levam à distorção de memória, que tipos de pessoas são mais suscetíveis, e a melhor forma de evitar os efeitos da distorção causada pela de informação pós-evento mas infelizmente, apesar dos avanços científicos recentes, muitos erros de testemunhas continuam a passar despercebida e podem ter consequências devastadoras (Frenda, Nichols, & Loftus, 2011).

Uma explicação para suportar o facto de termos encontrado resultados idênticos nos dois filmes para a forma de ativação emocional, podemos encontrar nas teorias que defendem o estreitamento atencional (Burke, Heuer, & Reisberg, 1992) e que afirmam que a excitação emocional promove uma melhor memória para os elementos centrais do evento e uma memória mais pobre para os aspetos periféricos. Também as nossas conclusões vão de encontro às de Christianson e Loftus (1987) ao verificarmos, numa prova de reconhecimento, que a memória foi pior para os diapositivos emocionais em comparação com os neutros, independentemente do intervalo de retenção.

Uma outra explicação podemos encontrar justificação no facto de que o foco atencional colocado na altura da codificação, pode não ter sido forte o suficiente e, portanto, mais susceptível à desinformação. Os participantes poderiam ter codificado os diferentes tipos informação de forma semelhante devido à semelhança dos conteúdos. Mais tarde, ao lerem os itens sugeridos para os factos emocionais, estes, entrariam em maior conflito com a sua memória pelo que se traduziram em mais confusão durante a desinformação introduzida pelo uso do questionário (Tousignant et al., 1986). Albuquerque e Santos (2000), também referem que embora a atenção dispensada à informação, que por sua vez depende da carga emocional dos estímulos, seja determinante para uma boa recuperação, o que é verdade é que este legado mnésico só se aplica ao tema central do acontecimento ficando as informações periféricas e os detalhes visuais num plano secundário.

Embora o presente estudo não tivesse como objetivo manipular os aspetos centrais e periféricos dos eventos testemunhados, uma verificação da informação

manipulada mostra que esta foi, relativamente, periférica, como por exemplo, o item que refere “*O carro que se despistou numa curva por excesso de velocidade era de cor encarnada*”. Mas embora os itens sugeridos fossem algumas vezes periféricos, outros diziam respeito a informação central “*Vários peões atravessaram uma rua da cidade fora da passadeira*”.

No campo das neurociências verificamos que alguns autores (Johnson et al., 1993 e Cahill & McGaugh, 1998) argumentam que a excitação emocional conduz à ativação da amígdala na fase de codificação e, assim, melhora a retenção das informações encontradas durante a situação de excitação. Em tal situação, seria de esperar que os filmes emocionais fossem menos propensos à sugestionabilidade do que o filme neutro, uma vez que os participantes seriam capazes de detectar, mais facilmente, as discrepâncias entre o questionário e o evento, o que não se veio a verificar.

Porém LeDoux (1996, 2001) e Damásio (1995, 2004), entre outros, referem que nem todos os aspetos de uma experiência são recordados da mesma forma e a memória produzida pela ativação emocional pode afetar uns mais do que outros. Os pormenores recordados dependem de uma variedade de fatores individuais, sendo um dos mais importantes a concentração aquando da situação emocional. Assim podemos referir que, as memórias explícitas, estão muito intimamente relacionadas com aquilo a que se assiste durante a experiência, mas que também as memórias emocionais implícitas podem captar aspetos das experiências que escapam à atenção e à consciência (conforme descrito no Capítulo 2).

Os resultados que obtivemos são importantes porque eles implicam que as emoções, mesmo as vividas com moderada intensidade, têm um efeito perverso sobre a memória do testemunho. Estes achados sugerem que a experiência de um acontecimento emocional, mesmo que, de certa forma, familiar e fazendo parte da vivência do dia-a-dia dos participantes, não se traduziu numa memória mais exata.

Verificados os resultados quanto à exatidão do testemunho fomos verificar os resultados referentes à confiança dos participantes nas suas escolhas perante diferentes tipos de informação, ou seja, informação verdadeira e informação falsa.

Hipótese 2 - *Existe maior confiança nas questões corretas do que nas questões falsas*



Assim e de modo a dar resposta à formulação da hipótese dois -, verificamos primeiro os resultados para a variável confiança (C) e, de seguida, os resultados para a relação C-E.

De um modo geral constatamos que os participantes depositaram significativa confiança nas suas escolhas, o que poderá encontrar explicação no facto de ter havido uma identificação, por parte dos participantes no estudo, dos conteúdos observados, pela sua familiaridade com os mesmos, no dia-a-dia. Os conteúdos emocionais criaram uma sensação subjetiva de lembrar, ou seja, o facto de viverem acontecimentos que conhecem bem fez criar nos participantes do estudo a autoconfiança necessária para acreditarem na exatidão das suas memórias. Este resultado encontra fundamentação teórica nos estudos relacionados com as *flashbulb memories*, que defendem que a maioria das pessoas têm altos níveis de confiança para as memórias de factos com carga emocional mas os detalhes das suas memórias são incorretos (Loftus & Bernstein, 2005; Talarico & Rubin, 2003).

Numa segunda análise estudamos a confiança em função do tipo de resposta e constatamos que a confiança tanto é depositada para as questões corretas como para as incorretas o que contraria uma grande parte de outros estudos que referem que as respostas corretas são avaliadas com mais confiança do que as incorretas, (Garcia-Bajos & Migueles, 2003; Loftus, Miller & Burnes, 1978; Loftus & cols., 1989). O nosso estudo vai de encontro aos especialistas do testemunho que defendem uma fraca relação entre C-E (Bothwell, Deffenbacher, & Brigham, 1987; Perfect, 2004; Sporer & cols., 1995) ou mesmo uma relação inexistente (Perfect, Watsom & Wagstaff, 1993; Shing et al., 2009; Kassin, Ellsworth & Smith, 1989; Speir-Bridge, Fidler, McBride, et al., 2010).

Na análise da confiança em função do tipo de resposta também verificamos que, embora os sujeitos tenham sido mais exatos para as respostas corretas do que para as incorretas, foi significativa a confiança que depositaram em ambas as escolhas. Os participantes não foram capazes de distinguir, com rigor, entre suas respostas corretas e incorretas, outorgando idêntica confiança a ambas o que sugere que a relação entre C-E não existe no nosso estudo.

Também verificamos que, os participantes, depositam elevada confiança quando a informação é verdadeira, mas também a depositam quando a informação é

falsa pelo que não verificamos a hipótese formulada. À semelhança de teorizações propostas por pesquisadores como Higham, Luna, & Bloomfield (2011) e Luna, K., & Martín-Luengo, B. (2012), a explicação poderá estar no facto de que os participantes utilizaram diversas variáveis para determinar a confiança que devem atribuir às suas respostas. Uma dessas variáveis poderia ter sido a exatidão real da resposta, o que se traduziria numa melhor relação C-E, mas que não se veio a verificar. Mas outra poderá ser o facto de a resposta ser apenas de aceitação ou rejeição, uma variável que pouco ou nada pode contribuir no estabelecimento de uma adequada relação C-E.

O facto de não terem sido capazes de distinguir o tipo de informação e de, mesmo assim, estarem muito confiantes nas suas escolhas, pode encontrar fundamentação no facto de ter havido uma banalização dos conteúdos observados. Estes resultados podem ser explicados à luz dos estudos de Talarico e Rubin (2003), que referem que este fator de familiaridade com os estímulos observados, provoca, nos sujeitos, uma sensação de excesso de confiança na exatidão das suas memórias do evento, levando-os a prestar pouca atenção nas escolhas realizadas. Outros estudos também vêm ao encontro desta explicação (Brewer & Sampaio; 2006). Estes autores argumentam que, em função dos itens disponibilizados para avaliação, os participantes tendem a atribuir uma maior confiança para as respostas com que estão mais familiarizados em comparação com as restantes. Defendem que a confiança é originada a partir da exatidão da memória. Quando os participantes acreditam que fizeram uma memorização e codificação corretas da informação, as suas respostas contemplarão também uma grande confiança. Toda a introdução de informação que não provenha diretamente do facto original, fará com que as marcas da memória das testemunhas se desloquem da marca inicial com cada nova recuperação e, provocará, mais problemas na discriminação do que realmente as testemunhas presenciaram e do que não presenciaram. Esta situação, origina outra consequência negativa que está relacionada com a credibilidade, que as testemunhas mostram, uma vez que, o grau de segurança que estas devem ter ao dar as suas declarações (não existência de dúvidas), segurança essa, exigida em contexto judiciário, não tem qualquer tipo de relação com a exatidão, conforme provam muitos estudos já realizados nas últimas

duas décadas (Wells, Lindsay & Fergusson (1979); Wells & Murray (1984); Manzanero & Diges (1994); (1979, 1997, 2005<sup>a</sup>; 2005b), entre outros).

Estudos mais recentes e que têm incidido sobre aspetos que salientam o papel da monitorização da informação, tais como a plausibilidade, o conhecimento sobre os episódios e as crenças autobiográficas permitem-nos enquadramento para explicar as falsas memórias ocorridas e a atribuição de confiança a essas mesmas memórias.

Assim, e com base nas teorizações efetuadas sobre o fenómeno da inflação mnésica pela imaginação (Garry et al., 1996, in Gouveia & Albuquerque, 2010) a manipulação do conhecimento esquemático dos factos visionados nos filmes demonstrou que o seu impacto sobre as crenças autobiográficas ficou limitado pela familiaridade dos participantes com o contexto do episódios. Deste modo, quando foi fornecida informação esquemática sobre os factos, os participantes puderam aumentar o nível de confiança sobre a sua ocorrência uma vez que ocorreu familiaridade com o contexto dos acontecimentos dos filmes. Nos casos em que a familiaridade foi mais baixa, isso permitiu aos participantes julgarem com maior clareza, fazendo com que ocorressem verdadeiras e falsas memórias dos episódios vivenciados devido à plausibilidade destes episódios. Conforme defendem Gouveia e Albuquerque (2010) o dado mais perturbador dos estudos sobre a plausibilidade dos episódios reside na facilidade com que se pode aumentar a plausibilidade de um episódio falso e em consequência aumentar as crenças sobre sua ocorrência.

Garry e cols. (1996) sustentam que a inflação mnésica pela imaginação reflete-se no aumento do nível de confiança individual sobre a possibilidade de ocorrência de determinados acontecimentos que não foram vividos, pelo simples facto de terem sido imaginados. A inflação mnésica pela imaginação tem sido explicada a partir da teoria da monitorização da fonte. De acordo com esta teoria, o fenómeno de inflação pode ser explicado pela incapacidade de os participantes recorrerem ao episódio original de processamento do estímulo, nomeadamente às características qualitativas, de forma a monitorizar a natureza distintiva da sua memória. A este erro, aqueles autores denominam de erro de monitorização da realidade; por outro lado, o erro gerado também se pode ter verificado derivado da familiaridade que decorre do aumento da fluência de processamento, o que corresponde a um erro de disponibilidade.

Por fim analisamos a Correlação C-E. No estudo desta relação compararam-se dois tipos de análise; para o primeiro tipo de análise calcularam-se as correlações entre a confiança e a exatidão e os resultados mostraram que não existem correlações significativas entre C-E. Os resultados são similares aos obtidos em outras investigações (Olsson, 2000; Perfect, 2004). Desta evidência empírica, concluímos pela inexistência de qualquer relação entre C-E. Também estudos mais recentes vêm dar valor empírico aos nossos resultados argumentando que o fator confiança não é um indicador confiável de precisão (Ames, Kammrath, Suppes & Bolger, 2010; Odinot, Wolters & Van Koppen, 2009; Speir-Bridge et al., 2010).

Uma outra explicação para o facto de os nossos resultados referirem que a confiança tanto é atribuída às respostas corretas como incorretas, não havendo qualquer discriminação por parte dos participantes, poderá residir no facto de que ao introduzir-se informação pós-evento, esta é assimilada e assumida pelos sujeitos como informação verdadeira. Assim, ao adquirirem consciência de que a sua resposta é correta, esse facto é codificado como tal o que vai determinar a qualidade da resposta. De acordo com as hipóteses defendidas por Deffenbacher, Bornstein, Penrod e McGorty (2004), a correlação C-E está modulada pela qualidade das condições de codificação de uma testemunha quando observa um acontecimento. Significa dizer que, os sujeitos acreditam que as suas declarações são exatas, não distinguindo a informação falsa.

Os nossos resultados mostram que, os sujeitos do estudo foram capazes de criar falsas memórias, a partir de experiências já vividas, em resposta a informações enganosas, o que nos leva a crer que o processo de recolha parece depender, pelo menos em parte, do acesso a alguma informação relevante já gravada na memória de longo prazo. Estes resultados enquadram-se na teoria dos esquemas de Bartlett (1932, 1995) uma vez que levantamos a hipótese de que algum tipo de esquema de reconstrução pode ter contribuído para a criação das falsas memórias. O que os sujeitos fizeram, no momento em que se depararam com a informação falsa, foi apelar ao conhecimento esquemático que estaria, intimamente, relacionado com o evento falso. Em seguida, ao pensarem sobre a nova informação, em conjunto com o esquema, possivelmente armazenaram as novas informações, juntamente, com esse esquema. Quando mais tarde tentaram lembrar o evento falso, eles recordaram a

informação falsa e o esquema subjacente que se tornou muito útil para apoiar a informação falsa. Esta constatação também encontra fundamentação teórica em outros estudos que também referenciam a teoria dos esquemas de Bartlett para justificarem os seus resultados (Hyman et al., 1995; Loftus & Pickrell, 1995; Schacter & Curran, 1995, entre outros estudiosos das falsas memórias). Estes autores defendem que quando as falsas memórias são criadas daquele modo, os sujeitos consideram a informação falsa como uma memória pessoal, e não como um evento apresentado pelos investigadores. Defendem que esta informação, provavelmente, estava representada na memória de longo prazo antes do experimento e essa familiaridade pré-experimental foi indevidamente utilizada como prova de que a informação tinha aparecido. Hyman et al. (1995) defendem que alguns elementos das falsas memórias estão representados na memória de longo prazo e prontos a serem usados.

Assim, acreditamos que, do mesmo modo, as partes dos elementos das falsas memórias, criados por nós, já estavam representados na memória de longo prazo, antes da experiência e esta familiaridade pré-experimental foi indevidamente utilizada como evidência de que o falso evento realmente aconteceu. Estes resultados revelam que os sujeitos podem ser levados a acreditar que determinados acontecimentos realmente lhes aconteceram, depois de sugestões feitas para o efeito. As pessoas podem lembrar o seu passado de modos diferentes, e até podem ser levadas a lembrarem-se de eventos que realmente nunca aconteceram, ou que, pelo menos, não aconteceram daquela maneira. Loftus e Pickrell (1995) referem que, quando este tipo de distorções ocorrem, as pessoas tornam-se mais confiantes nas suas memórias distorcidas ou falsas e, muitas vezes, passam a descrever estas memórias com bastante detalhe. Para os autores, “duas décadas de pesquisa em distorção de memória não deixam dúvidas de que a memória pode ser alterada através de sugestão”.

Por outro lado, não queremos deixar de considerar, à semelhança de constatações realizadas em estudos recentes (Stefanie & Martine, 2012), que as questões fechadas poderão não ter encorajado os participantes a pensarem muito sobre as respostas, uma vez que podiam responder apenas “sim” ou “não”. A criação de alguma confusão nos sujeitos, originada pelas perguntas do e os níveis de

dificuldade das mesmas poderá ter levado os participantes a não ter sido capazes de se relacionar bem com as perguntas e originando, por esse facto, um mau desempenho, posição defendida por Kebbell, Evans e Johnson (2010), que referem que o excesso de confiança é provável que ocorra se os participantes não forem capazes de se relacionar bem com as perguntas. Contudo, e apesar de outros autores (Kebbell, 2009) defenderem que os níveis de dificuldade das questões têm pouca influência nos resultados, não podemos deixar de referir que as nossas questões tinham diferentes tipos de dificuldade, por um lado e, por outro lado, não permitiam o feedback. Estes dois fatores poderiam, deste modo, ter contribuído para que os participantes não discriminassem o tipo de informação verdadeira ou falsa o que também encontra fundamento em estudos atuais (Speir-Bridge et al., 2010). É uma questão que formularemos nas nossas limitações e que poderão ser fruto de futuros trabalhos nesta área.

Os nossos resultados são importantes na medida em que forneceram evidência explícita sobre a segurança da testemunha no seu testemunho. Fornecemos evidência suficiente de que o grau de segurança que uma testemunha mostra ao transmitir o seu conhecimento dos factos não pode servir para se inferir da sua exatidão, sendo que o grau de confiança não é um indicador confiável de fidedignidade do testemunho. A hipótese dois é assim rejeitada uma vez que verificamos que não existe qualquer correlação entre C-E. Os resultados obtidos nesta pesquisa vão de encontro ao que outros autores defendem (Ames, Kammrath, Suppes, e Bolger, 2010; Kassin & colaboradores, 1989; Odinet, Wolters e Koppen, 2009; Sporer et al., 1995). Segundo Wells e Murray (1984) somente 42% dos trabalhos analisados nesta área do testemunho defendem uma correlação positiva e significativa.

Os nossos resultados revelam que a nossa memória não é exata porque transformamos as nossas recordações e integramos informação coerente com os acontecimentos, à qual atribuímos grande exatidão. Estas falhas da memória têm sido estudadas de várias formas e encontram fundamentação nas teorias que defendem que o nosso sistema cognitivo está equipado de conhecimentos organizados e experiencias representadas em forma de esquemas gerais e scripts específicos que a

tornam capaz de gerar informação por si só e integrar informação de múltiplas fontes. A informação, conhecimentos e crenças que nos ajudam a codificar e a recordar os factos, também pode gerar erros em ambas as fases. Mecanismos semelhantes produzem tanto as verdadeiras (exatas) como as falsas memórias (inexatas), sendo, *à posteriori*, difícil discriminar umas informações das outras (Mitchel & Johnson, 2000). Esta abordagem vem dar razão a Tulving que, já em 1972, defendia a existência de uma interação entre a memória episódica e a semântica, ou seja, quando tentamos recuperar um episódio anterior, os conhecimentos prévios podem influenciar fortemente as suas lembranças episódicas e também as experiências fenomenológicas que as acompanham. Este fenómeno explica, assim, por que motivo não podemos considerar a confiança como um fator útil para decidir da exatidão da informação episódica em contextos naturais. Vários autores (Garcia-Bajos & Migueles, 2003; Roediger & McDermott, 2000, entre outros) defendem que a análise e a origem dos erros precisam de medidas fenomenológicas mais diretas que a confiança para poder valorar estes aspetos.

Estudos com neuro-imagem também nos permitem suporte teórico aos nossos resultados uma vez que defendem que os itens emocionais podem estar associados a uma baixa atividade visual, provocando, assim, que não tenham o mesmo detalhe perceptual que os itens não emocionais (Sharot et al., 2004).

Discutidas as conclusões quanto ao funcionamento mnemónico no que respeita à credibilidade do testemunho, através da relação C-E, é possível também extrair algumas conclusões quanto ao fator da emocionalidade e a sua relação com a exatidão e com a confiança (C-E).

## **6.2. Discussão dos resultados da avaliação emocional**

Hipótese 3 - *Existem diferenças para os filmes A e I quanto à forma como as emoções são avaliadas na sua vertente de intensidade e valência*

Partindo da apresentação de dois filmes de conteúdo diferente, fomos explorar os resultados para esta hipótese, na tentativa de verificar se estes

desencadeavam respostas emocionais diferentes em função dos dois tipos de conteúdo.

De um modo geral, todas as emoções foram ativadas para os dois filmes, funcionando assim a emoção como um amplificador das situações, dando-lhes um significado próprio e influenciando a cognição, decisão e ação do sujeito (Tomkins, 1980). Verificamos a eficácia esperada dos filmes com conteúdo emocional significativo na indução de emoções. Os dois filmes escolhidos desencadearam a totalidade das emoções negativas com acentuada intensidade, embora também tivessem ativado as emoções interesse ou curiosidade, podendo ser considerada uma emoção positiva, mas cujo resultado é compreensível, se pensarmos que o filme tende a desencadear no espectador respostas emocionais empáticas, ou não, face aos conteúdos, sendo possível que uma mesma situação desencadeie interesse e irritação ou cólera, em simultâneo.

Os resultados da avaliação emocional, embora obtidos imediatamente após a ativação emocional, não nos surpreendem, uma vez que os trabalhos de Harmon-Jones, Amodio, & Zinner (2007) também tem mostrado que a indução de certas emoções são mais eficazes em situações mais realistas e que envolvam interação social. Por outro lado, também Lobbestael et al. (2007) sugerem que os procedimentos que envolvem esta interação (e.g., provocação, feedback negativo ao participante) tendem a apresentar maior validade ecológica, devido à sua maior correspondência com a vida real. Tomkins (1980) refere que a emoção ao ampliar e dar significação à situação afeta também a resposta do sujeito, pois na atribuição do significado estariam implicados mecanismos cognitivos e mnésicos, o que nos permite compreender que os sujeitos tenham avaliado as onze emoções da escala de forma mais intensa para o filme I.

Por outro lado o facto de os sujeitos terem ativado mais para o *filme I* poderá dever-se ao facto de o *conteúdo infração* ter provocado uma maior projeção nos sujeitos. Ao sentirem-se protagonistas nesses excertos e desempenhar, na maioria, um papel principal, pode ter facilitado a identificação com as personagens e os conteúdos das infrações e ter contribuído para a maior sensação de rejeição. O facto de os participantes lidarem no dia-a-dia com imagens de infrações e não de acidentes talvez tenham provocado uma projeção dos mesmos num ou noutro filme. Porém,



esta é uma interpretação que deverá ser devidamente explorada em estudos posteriores.

O facto de os dois conteúdos terem ativado as emoções de forma diferenciada também encontra fundamentação no facto de as emoções poderem ser consideradas como um fator de organização da consciência, onde o seu conteúdo estaria em constante modificação, nada sendo sentido ou vivido da mesma forma, pois existe a experiência anterior. Uma vez que as emoções é que permitem atribuir um significado a toda a interpretação efetuada conscientemente pelos sujeitos, assim se compreende as diferenças encontradas entre dois conteúdos que, à partida, nos permitiram formular a hipótese de que não haveria diferenças. Para Izard (1991a) a emoção é o principal sistema motivacional do ser humano e deve ser concebida como integrando conjuntos particulares de processos neuroquímicos, motores e mentais.

Do ponto de vista da avaliação de cada uma das emoções verificamos:

- que o *interesse* foi avaliado de forma intensa para os dois conteúdos, indo de encontro ao que defende Izard que o interesse estaria sempre presente na consciência do indivíduo, exceto em situações em que é necessário satisfazer necessidades básicas de sobrevivência, ou quando há um predomínio de emoções negativas intensas. Assim, verificamos que o elevado valor apresentado na emoção interesse, nos dois filmes, revela apenas o grau de atenção e empenho dos sujeitos na tarefa;

- que a *surpresa* também foi ativada de forma intensa nos dois conteúdos devido ao facto de poder estar associada ao interesse e que tem levado muitos autores a não a considerarem como emoção primária, nem como emoção positiva ou negativa, mas como um estado de bloqueio temporário. Ela depende da forma como o sujeito explora o estímulo que a desencadeia;

- que a *angústia*, a *cólera*, o *medo* e a *tristeza* foram significativamente mais ativadas no conteúdo infrações, e que este resultado pode estar associado ao facto atrás mencionado de ter havido maior projeção dos sujeitos ao terem vivenciado cenas que consideram moralmente negativas e desagradáveis. Por outro lado a associação entre a angústia e o medo é demonstrativa e submete para um estado de preocupação e apreensão (Agra et al., 2003).

Para além destas, ainda foram mais intensamente vivenciadas no filme I a *vergonha e a culpa*, o que faz supor uma tomada de consciência da transgressão de normas estabelecidas, bem como no repensar constante dessa transgressão e das suas consequências. Este sentimento vai traduzir-se numa responsabilização perante a situação causadora. A vergonha representa a autoconsciência relativamente à inadequação da ação específica e significativa.

Em resumo, salientamos que as maiores diferenças verificadas na forma como vivenciaram as emoções, para os dois conteúdos emocionais, foram encontradas nas emoções negativas voltadas tanto para o interior de si mesmos como para o exterior de si mesmos (Agra et al, 2003; Queirós, 1997) o que poderá denotar, para além da responsabilização dos outros também uma auto responsabilização em relação aos conteúdos visionados. As neurociências também nos permitem fundamentação de suporte aos nossos resultados uma vez que alguns estudiosos, desde Bartlett nos anos trinta, a Damásio e LeDoux, mais recentemente, defendem que as recordações explícitas, independentemente das suas implicações emocionais, são recordações realizadas no momento da evocação e o estado do cérebro nesse momento pode influenciar a forma como a recordação evocada é efetuada. As recordações explícitas envolvem simplificações, adições, elaborações e racionalizações das experiências de aprendizagem, bem como elementos da aprendizagem inicial, não sendo por isso cópias da realidades. Ou seja, uma recordação ocorre no contexto daquilo a que Bartlett designou por “esquema cognitivo”, o que inclui as expectativas e as tendências do indivíduo que realiza a memorização.

Assim, os efeitos de conteúdos emocionais dos filmes na fase de evocação, dependeram da interpretação da situação e da forma como os participantes do estudo a viveram. Como teorização no campo das neurociências referimos Fiori (2009), que sugere que a amígdala é o lugar de convergência de informações vindas de diferentes vias, incluindo do hipocampo, que está implicado na informação da lembrança explícita. Esta intervenção do hipocampo sobre a amígdala permite enquadrar a situação presenciada num contexto que, ao ser evocado, representa o conhecimento da situação vivida. Para esta autora as emoções estão sob controlo cognitivo, ao mesmo tempo que influenciam os tratamentos cognitivos.

Hipótese 4 - *As emoções interferem na relação confiança e exatidão (C-E).*

Por fim fomos explorar os resultados para o efeito da emocionalidade na relação entre a exatidão do testemunho e a confiança e procuramos identificar as emoções que pudessem provocar qualquer tipo de efeito nesta relação C-E.

Os procedimentos estatísticos usados permitiram tirar algumas conclusões quanto à articulação efetuada entre as emoções e a relação entre a exatidão e confiança, para cada um dos filmes. Da análise comparativa dos dois conteúdos, quanto à forma como as emoções se posicionaram na relação C-E, podemos inferir que o comportamento foi diferenciado nos dois filmes, tanto no que respeita ao tipo de emoções, como ao tipo de variável relacionada com a confiança ou com a exatidão.

Assim verificamos:

- que para o *conteúdo infrações*, as emoções *cólera*, *nojo*, *vergonha* e *tristeza* se correlacionam de forma positiva com a confiança e que a emoção *culpa* se correlaciona de forma negativa com a exatidão.

- que para o *conteúdo acidentes* verificamos que apenas existem correlações negativas significativas das emoções *interesse*, *nojo*, *desprezo* e *vergonha* com a exatidão.

Através dos dados obtidos podemos concluir que em ambos os filmes as emoções negativas interferem negativamente com a exatidão e que no *conteúdo infrações* as emoções negativas criaram uma sensação de confiança, mas que não se traduziu numa melhor exatidão. Por outro lado, também constatamos que não foram as emoções mais intensamente vivenciadas as responsáveis pelas correlações com a confiança ou com a exatidão, indo de encontro aos estudos mais recentes (Rimmele et al., 2011) que defendem que a uma maior intensidade emocional não corresponde a uma maior exatidão.

Apesar de não encontramos suporte teórico, no campo da psicologia do testemunho, que sustente estes resultados, principalmente porque não se conhecem os efeitos da ativação emocional sobre a relação C-E do testemunho, contudo

existem estudos (Deffenbacher, Bornstein, Penrod, & McGorty, 2004; Kensinger & Schacter, 2006; Loftus, Miller & Burns, 1978) que nos poderão ajudar a compreender o porquê dos dois conteúdos emocionais terem provocado um comportamento tão diferenciado na forma de viver as emoções. Estes autores referem o papel da seletividade da memória e sugerem que as memórias emocionais negativas originam que os sujeitos tenham menor capacidade de análise e daí uma pior evocação. Muito possivelmente, a forma de codificação da informação e a intensidade da vivência das emoções responsáveis pelo tipo de correlações verificadas, tenha sido suficiente para provocar o *stress* necessário, de modo a ter um efeito significativo na qualidade do testemunho e diminuir a probabilidade de uma correspondência positiva com a exatidão. Também Deffenbacher et al. (2004) referem a tristeza e o *stress* como forma de afetar negativamente a exatidão da memória.

Analisando os nossos resultados à luz dos modelos cognitivistas e partindo do pressuposto que a memória compreende a relação entre emoção e cognição, podemos buscar fundamentação nos conceitos de rede de nós semânticos e emocionais de Bower (1981) que afirma que a memória comporta uma rede de nós relacionados e que alguns deles são constituídos de emoções, ou seja, a rede de memória humana incluiria tanto nós com função semântica quanto emocional. Quando um destes nós é ativado dentro de uma rede semântica ele poderá espalhar pelo sistema mnemónico pré-ativando certos tipos de memórias. Assim, uma emoção pode ser ativada se um evento na qual ela está associada é ativado por uma memória episódica. Ou seja, quando existe concordância entre o conteúdo emocional de uma informação a ser tratada e o estado emocional do sujeito no momento, produz-se uma superativação do nó emocional pertinente. Uma consequência deste fenómeno seria um fortalecimento da relação entre o nó emocional e a quantificação na memória da informação tratada, onde haveria uma melhor lembrança dela ou a convicção disso; essa convicção poderá originar o excesso de confiança manifestado no conteúdo infrações.

Forgas e Bower (1987) apresentaram vários resultados experimentais a respeito de pesquisas inspiradas nesta teoria. Para eles a rede associativa supõe que cada emoção distinta como a alegria, tristeza ou medo, por exemplo, tem um nó

representacional específico ou unidade na memória que reúne muitos outros aspetos da emoção, que são conectados através de associações. Portanto, cada nódulo é uma unidade nesta rede, sendo cada emoção um nódulo diferente. Cada ativação é única e desaparece da memória de trabalho logo que o foco temático é modificado. A consequência da ativação é extinguir-se (depois que uma situação evocada é removida) pela natural propagação do processo.

Os modelos concebidos com base neuropsicológica defendem que as emoções são evocadas através da ativação de conhecimentos previamente acionados, ou seja, através da ativação de um tipo especial de informação (LeDoux, 1996). Assim podemos explicar que os conhecimentos prévios dos dois tipos de conteúdos (infrações e acidentes) possam ter provocado diferenças na forma de ativação das emoções e que portanto estas possam ter estabelecido diferentes redes associativas que, por sua vez, permitiram um posicionamento diferente na relação entre confiança e exatidão.

À semelhança de LeDoux também Damásio defende que a emoção é um processo da memória e que as respostas emocionais são desencadeadas pela ativação de informação previamente codificada. Evidências neuro cognitivas apontam para a intensidade emocional como fator que torna memórias vívidas de eventos emocionais altamente disponíveis à recordação (McGaugh, 1988). A intensidade emocional, relacionada à ativação de circuitos da amígdala e hipocampo e à liberação de hormônios ligados ao stresse tem sido apontada como aspeto central na formação e recuperação de memórias marcantes. Para este autor a aquisição e a recuperação de eventos emocionais podem ser otimizadas ou prejudicadas pela presença de sentimentos. São esses sentimentos que provocam o evitar de acontecimentos potencialmente ligados a sentimentos negativos e a procura por situações que podem trazer sentimentos positivos. Mesmo que os julgamentos que diferenciam eventos negativos sejam marcadamente reflexivos, provavelmente eles são influenciados pela intensidade emocional como um processo neurofisiológico básico.

Partindo do princípio, aceite cientificamente, de que as emoções perturbam o raciocínio também podemos compreender os nossos resultados em especial os obtidos para as correlações negativas das emoções com a exatidão do testemunho.

Damásio, por exemplo, não nega este entendimento de que “as emoções e os sentimentos podem, em certas circunstâncias, perturbar o processo normal de raciocínio”. Através da hipótese do *marcador-somático* este autor defende que a mente não está vazia no começo do processo de raciocínio e que, pelo contrário, “encontra-se repleta daquilo a que chama um repertório variado de imagens, produzidas pela situação concreta que enfrenta”. À medida que as emoções e sentimentos se manifestam, vão sendo ligados por via da aprendizagem a certos tipos de resultados futuros conexions, por sua vez, a determinados cenários. De tal forma que, quando um *marcador-somático* é justaposto a um determinado resultado futuro, a combinação funciona ou como uma campainha de alarme, no caso de o marcador ser negativo, ou como um incentivo, quando o marcador é positivo.

De facto esta teorização pode enquadrar os nossos resultados uma vez que no momento em que surgiram os dois cenários propostos (acidentes e infrações), estes foram desdobrados na mente dos participantes e criaram, automaticamente, dois cenários distintos nas suas mentes e de modo demasiado rápido para que os pormenores pudessem ser bem definidos (sem tempo para a análise lógica de custo/benefícios), fazendo os resultados surgirem associados a uma dada opção de resposta. E, obviamente é a opção *decidir* que surge associada às emoções, constituindo-se o *marcador-somático* como um “avisador automático”. Damásio sustenta que o carácter inteligente das emoções resulta do facto de elas nos ajudarem a resolver muitos problemas.

Quanto ao facto de os participantes se projetarem mais no *conteúdo infrações* e, de tal comportamento, ter provocado uma maior intensidade da totalidade das emoções negativas e de essas emoções se relacionarem com um aumento da confiança poderá encontrar fundamentação no conceito de esquema o qual seria responsável pelo conjunto de valores, informações ou emoções, ou seja, seriam subsistemas dentro de um sistema cognitivo maior. Os sujeitos poderiam ter pré-ativado nódulos de emoções negativas e, por conseguinte, memórias negativas que se traduziriam, no momento da evocação, em excesso de confiança nas suas memórias porque se identificam mais com este conteúdo do que com o conteúdo acidentes onde nem sequer se sentem responsáveis, adotando, assim, um comportamento de banalização deste conteúdo. Esta seria a forma como os conhecimentos dos dois

conteúdos gravados na memória foram posteriormente ativados ao visualizarem estímulos visuais idênticos aos gravados na memória. Já nos anos sessenta Beck (1967), referia-se a uma *rede estruturada e inter-relacionada de crenças* que podem ser ativadas ou desativadas conforme a presença ou ausência de experiências stressantes. Este autor defende que com base numa matriz de esquemas, o indivíduo consegue orientar-se em relação ao tempo e espaço e categorizar e interpretar experiências de maneira significativa. Esta abordagem permite-nos concluir que os participantes do estudo ao estruturarem que se sentem responsáveis pelas imagens que viram foram processar esta experiência como evidência da veracidade de suas crenças, reafirmando-as e fazendo aumentar a sua confiança.

Do ponto de vista do enquadramento teórico de suporte ao teste da emocionalidade, podemos dizer que as emoções observadas e correlacionadas negativamente com o fator exatidão foram responsáveis por comportamentos de rejeição dos conteúdos que consideraram desagradáveis. Izard (1991) e Queirós (1997) explicam que, do ponto de vista social, os sujeitos, ao rejeitarem o conteúdo das imagens, pela associação que fizeram com o conhecimento real que delas têm, esse facto provoca o *stress* suficiente para pôr em risco a capacidade de manter o foco da atenção nas imagens, distraíndo-os da sua tarefa principal, e afetando negativamente a capacidade do seu testemunho. A teoria diferencial das emoções sustenta que as emoções servem propósitos motivacionais exclusivos ou diferentes (Reeve, 2009). Segundo esta teoria, cada emoção possui um padrão de manifestações periféricas específico onde as diferenças, por menores que sejam, representam diferentes processos ao nível da motivação e da experiência: cada emoção primária resulta de uma motivação e envolve fenômenos particulares. Assim se compreende que cada conteúdo emocional e, também dentre estes, cada emoção, tenham oferecido uma disposição distinta de agir.

Por fim, mas de importância fundamental, não podemos deixar de discutir os nossos resultados à luz dos estudos realizados para explicar as *flashbulb memories* (ou seja, o início súbito e claro de uma memória de um momento emocional ou evento significativo). Os resultados destes estudos apontam que existe uma dissociação entre a crença na precisão da memória e consistência dessa mesma

memória (McCloskey, Wible & Cohen, 1988; Neisser & Harsch, 1992; Schmolck, Buffalo & Squire, 2000, entre outros).

Além do reconhecido papel adaptativo das emoções básicas, há que se destacar a sua função social. O conhecimento da função das emoções possibilita compreender que cada uma delas visa motivar, organizar e manter um conjunto de comportamentos que contribuem para o desenvolvimento da personalidade do indivíduo. A emoção exerce um importante papel no processo motivacional. A *organização* diz respeito à função das emoções na percepção, aumentando a seletividade da atenção e ajudando a determinar o conteúdo da memória, a fim de favorecer a adaptação do indivíduo, auxiliando no desenvolvimento de sua personalidade (Izard & Ackerman, 2004).

Os nossos resultados resultaram da combinação dos estudos das neurociências com os estudos da psicologia cognitiva, contribuindo assim para uma mais abrangente compreensão da memória e da sua articulação com a emoção de forma a melhor conhecermos o valor do testemunho prestado em contexto judiciário.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



É importante realçar que a resposta a uma parte significativa da nossa investigação se tornou difícil e complexa, uma vez que o seu estudo se encontra numa etapa inicial de teorização. Tentamos abordar as relações entre memória, emoção e julgamento, a partir de tipos específicos de eventos marcantes, lembrados com restrição de contexto, mas que fazem parte do quotidiano, por meio de uma metodologia experimental. A tarefa de recordação dos eventos enfatizou o processo mnemónico e os possíveis critérios de julgamento que levaram os sujeitos da amostra a eleger um dos eventos como mais representativo ou significativo da sua experiência, fator determinante da atribuição de relevância pessoal que deram a cada um dos conteúdos. Com base nos dados deste e de outros estudos é possível dizer que, na capacidade de lembrar eventos marcantes, existem julgamentos heurísticos, que permitem confiar numa dada memória mas também julgamentos reflexivos que permitem julgar da sua relevância e que permitem ao sujeito decidir se aquele evento é importante na sua vida, ou seja, se é veículo de um conhecimento que ele pode ter de situações do passado e que podem guiar as suas ações e decisões, no contexto presente. Para além deste tipo de julgamentos também as diretrizes da memória permitem atribuir um profundo significado existencial a um evento autobiográfico que marcou a vida.

Podemos através dos nossos resultados realçar a forte interação entre estes julgamentos, à semelhança dos resultados indicados por outros estudos psicológicos (Berntsen & Thomsen, 2005) e neuropsicológicos (McGaugh, 1988). Estes estudos realçam o processo de julgamento a partir da consideração da interação de vários critérios que determinam a escolha de um ou outro evento numa dada situação, em resposta a determinada tarefa. De facto, esse julgamento parece agrupar-se em torno de outro aspeto da recordação, que pode ser o significado pessoal do evento. Esse significado seria atribuído de forma reflexiva, ou seja, julgado numa condição em que o sujeito se volta para o interior de si mesmo (Queirós, 1997).

A presente investigação, ao comparar a emocionalidade das verdadeiras e das falsas memórias, obtidas após criação de falsos indícios e perante os mesmos acontecimentos, permitiu-nos tirar evidência suficiente de que a emoção teve um impacto claro sobre a suscetibilidade à desinformação. Foi possível contaminar a memória do testemunho, preservando-a incorretamente e contribuindo para que na altura da recolha ocorressem falsas memórias emocionais e que estas se traduzissem num falso testemunho. No sentido de encontrar estas respostas discutimos os nossos resultados no contexto de cada uma das hipóteses que definimos:

- Quanto à primeira hipótese a sua formulação teve como base o facto de que contextos emocionais considerados mais dramáticos teriam, perante o efeito da desinformação, um efeito de maior impacto do que os contextos considerados neutros e que, portanto, incrementariam positivamente a memória, não produzindo tantas falsas memórias conforme defendido em vários estudos, mas que a nossa investigação vem contrariar. Evidenciamos que sob condição emocional os sujeitos aceitam, com mais facilidade, os itens falsos sugeridos do que os itens falsos sugeridos quando a condição é neutra. O padrão global de resultados para esta hipótese determinou que a estimulação emocional pode tornar os sujeitos mais vulneráveis à desinformação introduzida pós-evento e, portanto, menos capaz de precisão e, consequentemente, menos capaz de rejeitar a informação falsa introduzida na fase de questionamento e mais propensos a atribuir sugestões aos factos testemunhados. Esta tese proporciona suporte empírico de que a exposição a um evento emocional aumenta a sugestionabilidade em geral. Primeiro, houve uma tendência de maior sugestibilidade para os conteúdos emocionais negativos em relação à condição neutra e depois essa sugestionabilidade estendeu-se o tipo de informação a analisar.

O facto de terem recordado factos como se realmente os tivessem vivido, fazendo com que os seus processos internos tivessem dificultado a veracidade dos factos, vem mostrar que as falsas memórias são criadas espontaneamente como fruto de um processo normal de compreensão. Este reconhecimento tem implicações importantes para o sistema judiciário aquando da obtenção do testemunho e da forma como e por quem este é obtido, uma vez que o conteúdo emocional está sempre

presente nas situações em que somos chamados a depor, em contexto criminal.

Na segunda hipótese estudamos a confiança atribuída em função do tipo de resposta e constatamos que os sujeitos não foram capazes de distinguir, com rigor, entre suas respostas corretas e incorretas, tendo depositado elevada confiança quando a informação era verdadeira, mas também a depositaram quando a informação era falsa. Defendemos que este fenómeno ocorreu devido ao facto da familiaridade dos sujeitos com os estímulos observados ter provocado excesso de confiança na exatidão das suas memórias do acontecimento, levando-os a atribuir uma maior confiança para as respostas com que estão mais familiarizados em comparação com as restantes. O facto de vivenciarem acontecimentos emocionais que conhecem bem fez criar nos sujeitos a autoconfiança necessária para acreditarem na exatidão das suas memórias.

Esta constatação leva-nos, necessariamente, ao encontro da credibilidade que as testemunhas mostram, uma vez que o grau de segurança que estas devem ter ao dar as suas declarações (não existência de dúvidas) é a segurança exigida em contexto judiciário “jura por sua honra dizer a verdade”, mas que não tem qualquer tipo de relação com a exatidão, conforme mostram os nossos dados. Até porque quando uma testemunha presta depoimento, em contexto criminal, verbaliza aquilo que ela acredita ser a verdade – a sua verdade. Os nossos resultados mostraram que os sujeitos foram capazes de criar falsas memórias, a partir de experiências já vividas, em resposta a informações enganosas, o que nos leva a crer que o processo de recolha parece depender, pelo menos em parte, do acesso a alguma informação relevante já gravada na memória de longo prazo e que, mais tarde, quando foram chamados a lembrar os factos recordaram-nos, juntamente, com o esquema subjacente, o que provocou nos sujeitos a convicção da informação falsa como uma memória pessoal, e não como um acontecimento por nós apresentado, uma vez que alguns dos elementos das falsas memórias já estavam representados na memória de longo prazo e prontos a serem usados. Estes resultados têm implicações aquando da audição das testemunhas uma vez que estas podem ser levadas a acreditar que determinados acontecimentos realmente lhes aconteceram, depois de sugestões feitas para o efeito. Não podemos esquecer que em contexto de crime as testemunhas são

sujeitas a vários interrogatórios/entrevistas, por pessoas diferentes, em momentos diferentes e, em consequência, podem ser levadas a lembrar o seu passado de modos diferentes e, até podem ser levadas a lembrarem-se de eventos que realmente nunca aconteceram, ou que, pelo menos, não aconteceram daquela maneira, mas sempre com a confiança suficiente de que as suas memórias são verdadeiras. A importância dos nossos resultados reside no facto de fornecer evidência de que o grau de segurança que uma testemunha mostra ao transmitir o seu conhecimento dos factos não pode servir para se inferir da sua exatidão, sendo que o grau de confiança não pode ser um indicador confiável de fidedignidade do testemunho.

De seguida discutimos as duas hipóteses formuladas para a ativação emocional e verificamos que os sujeitos ativaram de forma mais significativa as emoções para o conteúdo das infrações do que para o conteúdo dos acidentes. Buscamos enquadramento teórico que suportasse estes resultados e defendemos que os dois conteúdos foram gravados na memória de forma diferenciada, devido à forma como os sujeitos se projetaram em cada um dos conteúdos, fazendo com que na fase de evocação a forma de ativação emocional tenha dependido da interpretação de cada uma das situações e da forma como os participantes a viveram (projeção).

Por fim analisamos o efeito da emocionalidade na relação entre a exatidão do testemunho e a confiança e procuramos identificar as emoções que pudessem provocar qualquer tipo de efeito nesta relação. Concluímos que em ambos os conteúdos as emoções negativas interferiram negativamente com a exatidão mas que foi no *conteúdo infrações* que as emoções negativas criaram uma maior sensação de confiança mas que não se traduziu numa melhor exatidão. Por outro lado também constatamos que a uma maior intensidade emocional das emoções não correspondeu uma maior exatidão. Mais uma vez pudemos concluir que os conhecimentos prévios dos dois tipos de conteúdos (infrações e acidentes) provocaram diferenças na forma de ativação das emoções e que portanto estas estabeleceram diferentes redes associativas que, por sua vez, permitiram um posicionamento diferente na relação entre confiança e exatidão.

Os nossos resultados resultaram da combinação dos estudos das

neurociências com os estudos da psicologia cognitiva que defendem que a mente não está vazia no começo do processo de raciocínio e que, pelo contrário, “encontra-se repleta daquilo a que chama um repertório variado de imagens, produzidas pela situação concreta que enfrenta” e que as respostas emocionais são desencadeadas pela ativação de informação previamente codificada. Também o facto de as emoções servirem propósitos motivacionais exclusivos ou diferentes uma vez que cada emoção possui um padrão de manifestações periféricas específico, onde cada emoção resulta de uma motivação e envolve fenômenos particulares. Assim, se compreende que cada conteúdo emocional e, também de entre estes, cada emoção, tenham oferecido uma disposição distinta de agir. Deste modo, tendo como ponto de partida que as emoções perturbam o raciocínio, os nossos resultados vêm contribuir para uma mais abrangente compreensão da memória e da sua articulação com a emoção, de forma a melhor conhecermos o testemunho prestado em contexto judiciário.

Os nossos resultados, apesar de favoráveis aos objetivos propostos, permitem-nos colocar um “olhar crítico” no sentido de um aperfeiçoamento para possíveis desenvolvimentos futuros. Neste sentido passaremos a tecer algumas considerações sobre as limitações que conseguimos identificar ao longo da sua realização.

Uma das limitações identificadas na presente pesquisa respeita ao seu aspecto metodológico, ou seja, sobre o facto de termos optado pelo uso exclusivo de testes de reconhecimento para avaliação da exatidão da memória. A literatura científica aponta que os testes de reconhecimento, em comparação à recordação livre, exigem um menor empenho do sistema cognitivo, pois os sujeitos só precisam comparar a informação oferecida no teste com aquela registada na sua memória (Bjorklund, 2000). Por essa razão, o resultado esperado nesses casos seria um aumento dos índices de falsas memórias. Contudo, esta limitação não comprometeu os resultados da pesquisa, uma vez que puderam ser observadas diferenças entre os três filmes. Todavia, concordamos que futuros estudos são necessários neste campo para possibilitar uma melhor compreensão do fenómeno das memórias emocionais no testemunho. Uma sugestão para novos estudos seria a utilização da recordação livre ou com pistas (feedback), como estratégia para aferição destas memórias.

Outra das limitações que podemos apontar diz respeito ao método estatístico que usamos para obtenção dos valores da relação C-E. Alguns estudiosos (Brewer & Burke, 2002; Justin, Olsson & Winman, 1996; Krug & Weaver, 2005; Olsson & Juslin, 1999, in Krug, 2007) referem que as correlações não constituem a melhor forma de se obter informação sobre esta relação. Propõem como alternativa a existência de outras técnicas como a curva de calibração. Defendem que esta técnica tem muitas vantagens sobre a correlação, especificamente, pela falta de sensibilidade da correlação e também porque não fornece informação suficiente de forma a ser útil na medida da relação C-E. Em comparação, a técnica da curva de calibração permite saber a percentagem de confiança atribuída por cada participante, ou seja, pode ter atribuído 80% de muita confiança e 20% de pouca confiança. O uso desta técnica, apesar de exigir um mínimo de 200 participantes para ser eficaz, poderá constituir uma análise estatística a ser utilizada em estudos no seguimento do nosso.

Também a investigação do impacto da emoção na relação (C-E) não foi esgotada na presente tese de doutoramento. Torna-se necessário investigar o tipo de informação recuperada, seja ela referente aos aspetos centrais ou periféricos dos filmes, bem como os efeitos da recordação de homens e de mulheres, visto que parece haver uma relação entre o género e o tipo de informação recuperada no processamento das informações (Brust & Stein, 2012; Gasbarri, Arnone, Pompili, Marchetti, Pacitti, Calil, et al., 2006). Sugere-se que tais variáveis sejam consideradas em futuros estudos.

No que se refere à influência da componente emocional na relação C-E constatamos, da análise dos dados do nosso estudo, que foi através da organização e da conjugação das emoções negativas (interesse, nojo, desprezo e vergonha) para o *Filme Acidentes* e das emoções negativas (cólera, nojo, vergonha e tristeza) para o *Filme Infrações* que se verificou que estas influenciaram a memória, tendo contribuído de forma negativa para a sua exatidão. Não obstante a pertinência dos resultados obtidos, cabe assinalar que, até ao momento, não tínhamos encontrado nenhum outro estudo que tivesse analisado como emoções específicas interferem na relação C-E, o que faz com que a nossa limitação resulte, em parte, da impossibilidade de comparar os resultados. Seria importante perceber porque foram determinadas emoções as responsáveis pela inexatidão da memória e não outras.



Apesar de haver uma longa história no interesse na relação entre emoção e memória (Christianson, 1992; Deffenbacher, 1980; Laney & Loftus, 2013), muito pouco se sabe sobre os efeitos da emoção sobre os processos cognitivos, de modo a fazer previsões confiáveis. No entanto parece possível que, em níveis intensos, as emoções negativas, como a raiva podem, em si, prejudicar o desempenho cognitivo. Esta constatação leva-nos numa direção de pesquisa importante, ou seja, avaliar sistematicamente os efeitos que a emoção, por si só, bem como outras formas de regulação da emoção, pode ter sobre os processos de memória.

Embora tentador sabemos que as nossas conclusões não nos permitem discutir e enquadrar deste ponto de vista teórico uma vez que não nos debruçamos sobre os mecanismos de regulação emocional, pela não utilização de formas de as medir e manipular. Mas devido à pertinência das leituras que efetuamos temos a certeza que muito mais deve ser feito para compreender totalmente os mecanismos pelos quais essa forma de autorregulação afetam a memória. Sabemos que os estudos relacionados com a regulação emocional talvez, no futuro, nos conduzam numa outra direção que contribua para também nos ajudar a melhor entender a relação entre emoção e memória. Gross (2002) refere que para manter a seletividade da atenção o indivíduo precisa gerir bem as suas emoções de forma a perceber o estímulo, avaliar a situação e o contexto e, também, modular a sua resposta emocional. Podemos justificar o facto de os participantes terem tido avaliações e conjugações diferenciadas das várias emoções negativas para os conteúdos acidentes e infrações através do processo de regulação emocional. Os indivíduos administraram as suas emoções como uma forma de se adaptarem melhor aos contextos que vivenciaram. Assim esta regulação emocional pode ter tido, como função, defender os sujeitos de situações que consideraram mais indesejáveis, evitando sofrimentos, com o intuito de preservar a saúde física e psíquica. Assim os sujeitos escolheram as estratégias que lhes permitiu serem bem sucedidos, indo de encontro a teorização de Gross (2002), que sugere que a regulação emocional pode ser definida como uma tentativa controlada ou automática, que influencia, redimensiona como, quando e a forma como as emoções serão sentidas ou expressas. A partir desse controle, a regulação emocional permite que o indivíduo decida o caminho mais adequado para lidar com as suas emoções. Também o facto da justificação científica (Gross e Thompson,

2006; Xiong, Zhang, Qiu, Zhang, Sang, Wang, & Li, 2013) referir que o processo de regulação emocional tende a regular mais as emoções negativas que as positivas, poderá abrir caminho para explicar a forma como os sujeitos da nossa amostra, de forma automática e até inconsciente e fora do seu controlo (devido à frequência com que vivem as situações apresentadas), organizaram estas emoções, como forma de aliviar as suas tensões, mas sem que se apercebessem do seu processo.

O conhecimento antecipado de situações do mesmo tipo das apresentadas poderão ter provocado nos sujeitos a utilização de algumas estratégias com o intuito de evitar emoções indesejáveis ou favorecer a emergência de emoções desejáveis. Sorić, Penezić, e Burić (2013), referem que, para que este processo ocorra, é necessário o autoconhecimento para perceber que emoções as situações evocam, permitindo que se decida qual delas selecionar. Essa mudança de curso é denominada de *modificação da situação*, e consiste na expressão intencional de uma emoção, com o objetivo de mudar o curso da interação em andamento. Contudo, esta estratégia pode ter levado para uma mudança do foco de atenção na emoção, que pode ter ocorrido sob a forma de distração ou de concentração. Esta distração faz focar a atenção em aspetos não emocionais da situação ou retira completamente o foco da atenção da situação imediata, fazendo com que o sujeito dirija o pensamento para outros acontecimentos prazerosos. Por outro lado a concentração faz com que o sujeito focalize a atenção no problema para melhor elaborá-lo. Tanto uma situação como outra exige do sujeito a mobilização de recursos cognitivos, deixando os demais aspetos em segundo plano. A mudança cognitiva utilizada, como forma de regular a emoção, pode ter ocorrido devido à tentativa de alterar o significado da emoção, mudando a forma como os sujeitos pensaram sobre a situação. Esta estratégia pode ter ocorrido por meio da negação, reinterpretação ou reavaliação do acontecimento (Gross, 2002; Sorić et al., 2013).

Também as neurociências (Izard, 2002; Izard & Ackerman, 2004; Sang Hee, Chung Ki & Sun Kook, 2013) nos ajudam à compreensão deste processo emocional afirmando que existem emoções pré-programadas, independentes das cognições e que aquilo que se desenvolve, acima de tudo, são as interligações entre o sistema emocional e outros sistemas desenvolvimentais, como o cognitivo. Estudos recentes

sobre a interação entre atenção e emoção (Sang Hee et al., 2013), testaram a possibilidade de que, à semelhança de estímulos de outras categorias, os estímulos emocionais não sejam imunes à modulação pela atenção. Estes autores, num estudo em que utilizaram ressonância magnética funcional, compararam a diferença da ativação neuronal entre faces neutras, alegres e com expressão de medo, e verificou como estas respostas eram moduladas pela atenção. Os resultados mostraram que a maior ativação da amígdala para as faces emocionais só acontecia quando as faces eram o alvo de atenção, indicando que a ativação desta estrutura, para estímulos emocionais, não seja automática mas requeira algum grau de atenção.

Estes experimentos a somar aos já anteriormente referidos podem ter implicações quanto à utilização de abordagens que preconizam, no quotidiano dos sujeitos, atividades que reduzam a disponibilidade de recursos de atenção para os eventos aversivos. Pesquisas futuras poderão direcionar-nos para uma melhor compreensão e interpretação destes resultados no que concerne à criação de falsas memórias, uma vez que afirmam que a emoção prejudica a memória uma vez que consome recursos cognitivos que são necessários para a sua codificação. Algumas direções para pesquisas futuras poderão incluir a avaliação de outras formas de regulação da emoção, o estudo de outras emoções ou ainda a utilização de contextos complexos diferentes. Achamos que será importante determinar os custos cognitivos da regulação emocional para as declarações obtidas em contexto da prova testemunhal.

Por fim, futuras pesquisas poderão concentrar os seus estudos focalizando os nossos resultados emocionais e tendo, em linha de conta, as diferenças individuais de modo a compreender o funcionamento emocional na sua relação com a exatidão da memória. Essa relação deverá contemplar as mudanças dessa experiência emocional em toda a vida adulta, indo de encontro a um número crescente de estudos que permitem constatar que com a idade as pessoas vão adquirindo competências, devido às suas experiências de vida, tornando-as mais aptas ao uso de pensamentos e comportamentos de modo a evitar ou a reduzir a exposição a experiências negativas. Um próximo passo importante para pesquisa que queremos deixar sobre a forma de questão também poderá direcionar futuras investigações: Será que o excesso de

confiança durante uma discussão poderá reduzir a memória para quem disse o quê e quando o disse, deixando as pessoas mais incompletas, com memórias mais empobrecidas de eventos emocionais, mas capazes de formar juízos sobre elas mesmas e sobre outros sujeitos, com consequências para o testemunho?

Também gostaríamos de sublinhar que, embora, testemunhar em laboratório uma sequência de imagens reais de eventos emocionais, seja, claramente, diferente de testemunhar um evento real emocional, não obstante, a presente tese apresenta suporte empírico de que não existe qualquer tipo de relação entre a confiança no ato de testemunhar e a exatidão da memória. Em particular, os nossos resultados indicam que, perante o efeito da desinformação, as emoções podem contribuir de forma diferenciada para a relação C-E. Até porque, importa salientar, na vida real as testemunhas que vivenciam eventos, emocionalmente negativos, estão ainda mais suscetíveis a desinformação pós-evento, prestada por outros de forma espontânea ou sugerida, ou adquirida de forma endógena. Através dos nossos resultados, o valor atribuído à relação C-E pode ser uma pista em direção à confiabilidade da testemunha, pois como ficou descrito no capítulo III muitos operadores do sistema judicial atribuem maior valor ao testemunho prestado pelas testemunhas que mostram maior confiança no momento de testemunhar. Os nossos resultados, sem dúvida, vêm fornecer conhecimento sobre esta matéria de modo a reconhecer-se, com maior rigor, o significado do valor do testemunho. Também deixamos pistas para que mais pesquisas possam ser conduzidas nesta área, de modo a que se retirem conclusões sustentáveis e que possam contribuir para a mudança.

Apesar das consideráveis discrepâncias nos resultados obtidos, talvez devido à inexistência de estudos suficientes que se proponham usar métodos idênticos, e deste estudo, isoladamente, não ser suficiente para convencer os operadores do sistema de justiça, fica-nos a certeza que do mesmo modo que existem estudos que defendem a existência de uma relação positiva entre a confiança que uma testemunha manifesta e a exatidão do seu testemunho, indo de encontro à crença comum, também os nossos resultados devem fazer convencer aqueles profissionais que um também testemunho inexato se manifesta com uma confiança alta e que, portanto, poderão estar a contribuir para a condenação de alguém inocente.

Estamos conscientes que deixamos contributo para o desenvolvimento das relações entre a psicologia e o sistema de justiça e, por conseguinte, para o desenvolvimento da psicologia do testemunho em Portugal. Mostramos nesta tese que a elevada complexidade existente nas relações entre a memória e a emoção são de extrema relevância para a área judicial pelo que devem continuar a ser impulsionados estudos científicos, que permitam encontrar parâmetros fiáveis que possam garantir que os aspetos envolvidos na obtenção do testemunho e no seu valor enquanto prova em contexto criminal, possam ser salvaguardados.

Queremos terminar com as palavras de Manita (in Manita & Machado, 2012, p.26): *“trabalhar, ler, escrever, refletir, investigar, ter uma intervenção ativa, de cidadania, lutar pelo crescimento, reconhecimento e autonomização da área da justiça e/ou forense como área com objetivos, metodologias, teorias, preocupações sociais e éticas, especificidades, que a distinguem de outros ramos da psicologia, como a clínica”*.

Quando estávamos a finalizar as nossas conclusões a nossa atenção foi despertada pelo noticiário de um canal de televisão que nos servia de acompanhamento na solidão que é escrever uma tese de doutoramento. O conteúdo da notícia despertou-nos para algo que já não nos deveria surpreender. Mas a sua atualidade, mesmo depois de décadas de estudos sobre a falibilidade do testemunho, dos quais também fazemos parte integrante, levou-nos a constatar que continuamos a embater com graves erros judiciais que, baseados no valor da prova testemunhal, continuam a levar à condenação de pessoas inocentes. Aqui deixamos o conteúdo da notícia que pretendemos incomode todos os que, de algum modo, estão associados ao processo judicial: *“O ano passado vai ficar para história dos Estados Unidos como o ano-recorde de erros judiciais. Foi a maior média anual desde 2009, 87 casos de prisioneiros inocentes, de acordo com um relatório publicado ontem. Em mais de metade dos casos de erros judiciais, 56 por cento das condenações resultaram de falsos testemunhos (...). Nos últimos 25 anos foram condenados cerca de 1300 pessoas por crimes que não cometeram. Ainda em 2013 um homem foi libertado do corredor da morte depois de 25 anos de prisão. Ao todo mais de 140 pessoas foram condenadas à morte nos Estados Unidos e, mais tarde, inocentadas pela justiça norte-americana”* (SIC Noticias, 04.02.2014, 12:14). Esperamos que este trabalho

possa também, de alguma forma, incomodar, contribuindo para reduzir alguns destes erros, através duma melhor compreensão do testemunho obtido na âmbito da justiça criminal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS





- Adolphs, R., Denburg, N. L., & Tranel, D. (2001). The amygdala's role in long-term declarative memory for gist and detail. *Behavioral Neuroscience*, 115, 983–992. doi: 10.1523/JNEUROSCI.5241-05.2006
- Adolphs, R., Denburg, N. L., Buchanan, T. W., & Tranel, D. (2003). Evidence for reserved emotional memory in normal older persons. *Emotion*, 3, 239-253. doi: 10.1037/1528-3542.3.3.239
- Agra, C., Queirós, C. L., & Freitas, I. (2003). *Programa de estudos sobre o comportamento dos condutores*, relatório anual entregue à DGV. Porto: FDUP (policopiado).
- Agüera, L. G. (2008). *Além da Inteligência Emocional: as cinco dimensões da mente*. São Paulo: Cengage Learning.
- Alba, J. W., & Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93(2), 201-231. doi:10.1080/00221309.1993.9711165
- Albuquerque, P. B. (2001). *Normas de associação semântica de palavras portuguesas*. Manuscrito não publicado. Braga: Universidade do Minho.
- Albuquerque, P. B., & Santos, J. A. (2000). Memória para acontecimentos emocionais: Contributos da psicologia cognitiva experimental. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 2(2), 21-34.
- Alison, L. J., Bennell, C., Mokros, A., & Ormerod, D. (2002). The personality paradox in offender profiling: A theoretical review of the processes involved in deriving background characteristics from crime scene actions. *Psychology, Public Policy, and Law*, 8, 115-135.
- Allen, R. J. & Miller, J. S. (1995). Enhancing the rationality of verdicts in child sexual abuse prosecutions. *Psychology, Public Policy and Law*, 1, 323-338.
- Alves, C. M., & Lopes, E. J. (2007). Falsas memórias: questões teórico-metodológicas. *Paidéia*, 17(36).
- Ames, D. R., Kammrath, L. K., Suppes, A., & Bolger, N. (2010). Not so fast: The (not-quite-complete) dissociation between accuracy and confidence in thin-slice impressions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(2), 264-277. doi: 10.1177/0146167209354519

- Anastasi, A. (1986). Evolving concepts of test validation. *Annual Review of Psychology*, 37, 1-15.
- Anderson, B. F. (1995). *O experimento em psicologia*. São Paulo: Pedagógica Universitária.
- Anderson, L., & Shimamura, A. P. (2005). Influences of emotion on context memory while viewing film clips. *American Journal of Psychology*, 118, 323-337.
- Andrade, V. M., Santos, F. H., & Bueno, O. (2004). *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and Personality*. Columbia University Press, New York.
- Arriaga, P., & Almeida, G. (2010). Fábrica de emoções: A eficácia da exposição a excertos de filmes na indução de emoções. *Laboratório de Psicologia*, 8(1), 63-80.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds). *The psychology of learning and motivation*, 2.
- Baddeley, A. D. (1990). *Human Memory Theory and Practice (Revised Edition)* Department of Psychology, University of Bristol, UK.
- Baddeley, A. D. (2006). Working memory: looking back and looking forward. *Nat Rev Neurosci*. 4(10), 829-39.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Org.). *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, 8, 47-89. New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1994). Developments In The Concept Of Working Memory. *Neuropsychology*, 8, 485-493.
- Bairick, H. P. (1969). Measurement of memory by prompted recall. *Journal of Experimental Psychology*, 79, 213-219.
- Bairick, H. P. (1970). Two-phase model for prompted recall. *Psychological Review*, 77, 215-222.
- Bartlett, F. C. (1932). In Infopédia [Em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2012. Recuperado em 14 de Agosto, 2012, de [http://www.infopedia.pt/\\$frederic-charles-bartlett](http://www.infopedia.pt/$frederic-charles-bartlett).

- Bartlett, F. C. (1995). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press. (Obra original publicada em 1932).
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2002) *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed.
- Beato, M. S., Cadavid, S., Pulido, R. F., & Pinho, M. S. (2013). No effect of stress on false recognition. *Psicothema*, 25(1), 25-30. Doi: 10.7334/psicothema, 2012.158.
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York: Hoeber. Republished as *Depression: Causes and treatment*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press).
- Bekerian, D. A., Dennett, J. L., Hill, K., & Hitchcock, R. (1992). Effects of detailed imagery on stimulated witness recall. In Losel, F.; Brender, D., & Bliesener, T. (Eds.): *Psychology and Law - International Perspectives*, 302-308.
- Bell, B. A., & Loftus, E. F. (1988). Degree of detail of eyewitness testimony and mock juror judgments. *Journal of Applied Social Psychology*, 18(1), 171-192.
- Bell, B. A., & Loftus, E. F. (1989). Trivial persuasion in the courtroom: the power of (a few) minor details. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 170-177.
- Belli, R. F. (2012). Introduction: In the aftermath of the so-called memory wars. In R. F. Belli (Ed.), *True and false recovered memories: Toward a reconciliation of the debate* (pp. 1-13). New York, NY: Springer.
- Berman, G. L., & Cutler, B. L. (1996). Effect of inconsistencies in eyewitness testimony on mock-juror decision making. *Journal of Applied Psychology*, 81, 177.
- Berman, G. L., Narby, D. J., & Cutler, B. L. (1995). Effects of inconsistent eyewitness statements on mock juror's evaluations of the eyewitness, perceptions of defendant culpability and verdicts. *Law and Human Behavior*, 19, 79-88.
- Berntsen, D. (2002). Tunnel memories for autobiographical events: Central details are remembered more frequently from shocking than from happy experiences. *Memory & Cognition*, 30(7), 1010-1020.

- Berntsen, D., & Thomsen, D. K. (2005). Personal memories for remote historical events: Accuracy and clarity of flashbulb memories related to World War II. *Journal of Experimental Psychology: General*, 134, 242–257. doi: 10.1037/0096-3445.134.2.242.
- Bjork, E. L. & Bjork, R. A. (1988). On the adaptive aspects of the retrieval failure in autobiographical memory. En M. M. Grueberg, P. E. Morris y R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues*, Vol. 1. Chichester: Wiley.
- Bjorklund, D. F. (2000). *Children's thinking. Developmental function and individual differences*. 2ª ed. Grove, CA: Brooks/Cole P. C.
- Boals, A., Hayslip, B., & Banks, J. B. (2014). Age Differences in Autobiographical Memories of Negative Events. *International Journal Of Aging & Human Development*, 78(1), 47-65. doi:10.2190/AG.78.1.d
- Bosi, E. (1979). *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. São Paulo: T. A. Queiroz.
- Bothwell, R. K., Deffenbacher, K. A., & Brigham, J. C. (1987). Correlation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revisited. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691-695.
- Bouton, M. E. (1994). Conditioning, remembering, and forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 20, 219–231.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bower, G. H., Monteiro, K. P., & Gilligan, S. G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 17, 573-578.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). Fearfulness and affective evaluations of pictures. *Motivation and Emotion*, 23, 1-13. doi: 10.1023/A:1021375216854.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2000). Affective reactions to acoustic stimuli. *Psychophysiology*, 37, 204-215. doi: 10.1111/1469-8986.3720204.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. In J. A. Coan & J. G. Allen

- (Eds.), *Handbook of emotion and elicitation and assessment* (pp. 29-46). Oxford: Oxford University Press.
- Bradley, M. M., Zack, J., & Lang, P. J. (1994). Cries, screams, and shouts of joy: affective responses to environmental sounds. *Psychophysiology*, 31, S29.
- Brainerd, C. J., & Mojardin, A. H. (1998) Children's spontaneous false memories for narrative statements: Long-term persistence and mere-testing effects. *Child Development*, 69, 1361-1377.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1993). Memory independence and memory interference in cognitive development. *Psychological Review*, 100, 42-67.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1998). Autosuggestibility in memory development. *Cognitive Psychology*, 28, 65-101.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005). *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2008). Explaining developmental reversals in false memory. *Psychological Science*, 18, 442-448. doi: 10.1037/a0021058.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Ceci, S. J. (2008). Developmental reversals in false memory: A review of data and theory. *Psychological Bulletin*, 134, 343-382. doi: 10.1037/0033-2909.134.3.343.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., Howe, M. L., & Kingma, J. (1990). The development of forgetting and reminiscence. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 53, 2-3.
- Brenner, E. (2000). Mood induction in children: Methodological issues and clinical implications. *Review of General Psychology*, 4, 264-283.
- Brewer, B. (2006) "Perception and Content. *European Journal of Philosophy* 14(2): 165-181. doi: 10.1111/j.1468-0378.2006.00220.x.
- Brewer, D., Doughtie, E. B., & Lubin, B. (1980). Induction of mood and mood shift. *Journal of Clinical Psychology*, 36, 215-226.
- Brewer, N. & Burke, A. (2002). Effects of testimonial inconsistencies and eyewitness confidence on mock-juror judgments. *Law and Human Behavior*, 26, 353-364. doi: 10.1023/A:1015380522722.
- Brewer, W. F. (2000a). Bartlett, functionalism, and modern schema theories. *The Journal of Mind and Behaviour*, 21, 37-44.

- Brewer, W. F. (2000b). Bartlett's concept of schema and its impact on theories of knowledge representation in contemporary cognitive psychology. In A. Saito (Ed.), *Bartlett, culture and cognition*, 69-89. Hove, England: Psychology Press.
- Brewer, W. F., & Sampaio, C. (2006). Processes leading to overconfidence and accuracy in sentences recognition: A metamemory approach. *Memory*, 14 (5), 540-552. doi: 10.1037/0278-7393.34.4.945.
- Brigham, J. C., & Bothwell, R. K. (1983). The ability of prospective jurors to estimate the accuracy of eyewitness identifications. *Law and Human Behavior*, 7, 19-30. doi: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=88099>
- Brown, J. (1958). Some tests of the decay theory of immediate memory. *Quarterly Journal of experimental psychology*, 10, 12-21. doi:10.1080/17470215808416249
- Brown, R., & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99. 337-349. doi: 10.1016/0010-0277(77)90018-X.
- Bruer, K., & Pozzulo, J. D. (in press). Influence of eyewitness age and recall error on mock juror decision-making. *Legal and Criminological Psychology*. doi: 10.1111/lcrp.12001.
- Brust, G. P., & Stein, L. M. (2012). Memória para eventos emocionais: o papel do momento da testagem e do tipo de teste. *Universitas Psychologica*, 11 (2), 79-90.
- Buchanan, T. W., Denburg, N. L., Tranel, D., & Adolphs, R. (2001). Verbal and nonverbal emotional memory following unilateral amygdala damage. *Learning & Memory*, 8, 326-335.
- Bueno, V. F., & Macedo, E. C. (2004). Julgamento de estados emocionais em faces esquemáticas por meio da música por crianças. *Psicol. teor. prat.* [online] 6, 2. pp. 27-36. Recuperado em 29 de Setembro, 2012, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151636872004000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151636872004000200003&lng=pt&nrm=iso). ISSN 1516-3687
- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20, 277-290.

- Butler, G., Wells, A., & Dewick, H. (1995). Differential effects of worry and imagery after exposure to a stressful. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23, 45-56.
- Cahill, L., & McGaugh, J. L. (1998). Mechanisms of emotional arousal and lasting declarative memory. *Trends Neuroscience*, 21, 294-299.
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., & Scott, S. K. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41, 195-202.
- Catano, V. M. (1980). Impact of simulated jurors of testimony as a function of non-evidential characteristics of witness and defendant. *Psychological Reports*, 46, 343-348.
- Ceci, S. J., & Bruck, M. (1993). The suggestibility of the child witness: A historical review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 113, 403-439.
- Charles, S. T., & Luong, G. (2013). Emotional Experience Across Adulthood: The Theoretical Model of Strength and Vulnerability Integration. *Current Directions In Psychological Science (Sage Publications Inc.)*, 22(6), 443-448. doi:10.1177/0963721413497013.
- Chowdhury, R., Guitart-Masip, M., Bunzeck, N., Dolan, R. J. & Düzel, E. (2012). Dopamine Modulates Episodic Memory Persistence in Old Age. *The Journal of Neuroscience*, 32(41), 14193-14204. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1278-12.2012.
- Christianson, S. Å. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: A critical review. *Psychological Bulletin*, 112(2), 284-309.
- Christianson, S. Å., & Engelberg, E. (1999). Organization of emotional memories. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *The Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 211-227). Chichester, Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Christianson, S. Å., & Hubinette, B. (1993). Hands up! A study of witnesses' emotional reactions and memories associated with bank robberies. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 365-379.
- Christianson, S. Å., & Loftus, E. F. (1987). Memory for traumatic events. *Applied Cognitive Psychology*, 1, 225-239.

- Christianson, S. Å., & Nilsson, L. G. (1984). Functional amnesia as induced by a psychological trauma. *Memory and Cognition*, 12, 142-155.
- Christianson, S. Å., & Safer, M. A. (1996). Emotional events and emotions in autobiographical memories. In D. C. Rubin (Ed.). *Remembering our past: Studies in autobiographical memory*, 218-243. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coan, J. A., & Allen, J. J. B. (Eds.). (2007). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Conway, A. R. A., & Engle, R. W. (1996). Individual Differences in Working Memory Capacity: more Evidence for a General Capacity Theory. *Memory*, 4, 577-590.
- Corder, A. P. U., Vasquez, R., Garcia, R. V. R. B., & Galera, C. (2012). A integração incidental da informação visual e espacial na memória de trabalho. *Psicologia: teoria e prática*, 14(1), 113-125. Recuperado em 20 de janeiro de 2014, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872012000100009&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872012000100009&lng=pt&tlng=pt).
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1975). Levels of Processing: A Framework For Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 11, 671-684.
- Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In R. L. Thorndike (Ed.), *Educational measurement* (pp. 443-507). Washington, DC: American Council on Education.
- Damásio, A. (1995). *O Erro de Descartes: Emoção, razão e cérebro humano*. Lisboa: Publicações Europa-América. (Obra original publicada em 1994).
- Damásio, A. (2004). *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos* (A. Damásio, Trad.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Davis M. I., & Clark D. M. (1998). Predictors of analogue post-traumatic intrusive cognitions. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 26, 303-314.
- Davis, D., & Loftus, E.F. (2005). Age and functioning in the legal system: Perception memory and judgment in victims, witnesses and jurors. In I. Noy & W. Karwowski (Eds.), *Handbook of forensic human factors and ergonomics*. London, England: Taylor & Francis.



- Deffenbacher, K. A. (1980). Eyewitness accuracy and confidence: Can we infer anything about the relationship? *Law and Human Behavior*, 4, 243-260. doi: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=77855>
- Deffenbacher, K. A. (1983). The influence of arousal on reliability of testimony. In S. M. A. Lloyd-Bostock & B. R. Clifford (Eds.), *Evaluating witness evidence* (pp. 235–251). Chichester, England: Wiley.
- Deffenbacher, K.A., Bornstein, B.H., Penrod, S.D., & McGorty, E.K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 28(6), 687-706. doi: <http://digitalcommons.unl.edu/psychfacpub/182>
- Dempster, F. N. (1992). The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*, 12, 45-75.
- Dias, C. S., Cruz, J. F., & Fonseca, A. M. (2010). Emoções: Passado, presente e futuro. *Revista Psicologia*, 22 (2), 11-31.
- Diges, M. (1998). Los falsos recuerdos – Sugestión y memoria. *Cuadernos de Psicología* 5, Ed. Paidós, Barcelona.
- Doerksen S., & Shimamura A. P. (2001). Source memory enhancement for emotional words. *Emotion* 1, 5–11.
- Dolcos, F., LaBar, K.S., & Cabeza, R. (2005) Remembering one year later: Role of the amygdala and the medial temporal lobe memory system in retrieving emotional memories. *Proceedings of National Academy of Sciences of EUA*, 102(7), 2626-2631. doi: 10.1073\_pnas.0409848102
- Dougherty, L. M., Abe, J. A. & Izard, C. E. (1996). Differential emotions theory and emotional development in adulthood and later life. In C. Magai & S. H. McFadden (Eds.). *Handbook of emotion, adult development, and aging*, (pp.27–41). San Diego, CA: Academic Press.
- Ebbinghaus, H. (1985). *Memory: A contribution to experimental psychology* (HA Ruger & CE Bussenius, Trans.) - New York: Teachers College, Columbia University. (Original publicado em 1913).
- Echevarría, A. & Páez, D. (Eds.) (1989). *Emociones: Perspetivas Psicosociales*. Madrid.

- Edelman, G. M. (1992). *Bright air, brilliant fire: on the matter of the mind*. New York, Basic Books.
- Eich, E., Ng, J., Macaulay, D., Percy, A., & Grebneva, I. (2007). Combining music with thought to change mood. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp.124-136). Oxford: Oxford University Press.
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *Psychological Review*, 99, 550-553.
- Ekman, P. (2012). *Emotions Revealed: Understanding Faces and Feelings*. Hachette UK – Editora.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1990). The facial action coding system: a technique for the measurement of facial movement. San Francisco: Consulting Psychologists Press.
- Ellis, N. R., Detterman, D. K., Runcie, D., McCarver R. B. & Craig, E. M. (1971). Amnesic effects in short-term memory. *Journal of Experimental Psychology*, 89, 357-361
- Ellsworth, P. C. (1994). William James and emotion: Is a century of fame worth a century of misunderstanding? *Psychological Review*, 101, 222-229.
- Erdelyi, M. H. & Kleinbard, J. (1978). Has Ebbinghaus decayed with time? The growth of recall (hypermnnesia) over days. *Journal of experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 275-289.
- Erickson, B., Lind, E. A., Johnson, B. C. & O'Barr, W. M. (1978). Speech style and impression formation in a court setting: the effects of «powerful» and «powerless» speech. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14, 266-279.
- Feix, L., & Pergher, G. (2010). Memória em julgamento: Técnicas de entrevista para minimizar as falsas memórias. In L. M. Stein (Ed.), *Falsas Memórias. Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (pp. 209- 227). Porto Alegre: Artmed.
- Fenker, D. B., Schott, B. H., Richardson-Klavehn, A., Heinze, H. J., & Duzel, E. (2005) Recapitulating emotional context: activity of amygdala, hippocampus and fusiform cortex during recollection and familiarity. *European Journal of Neurosciences*, 21, 1993-1999. doi: PMID 15869492.

- Ferreira, S. T. B. (2005). *O corpo e o silêncio das emoções: estudo da alexitimia na anorexia nervosa*. Dissertação de Doutorado: Porto: FPCEUP.
- Finke, K., Bublak, P., & Zihl, J. (2005). Visual spatial and visual pattern working memory: Neuropsychological evidence for a differential role of left and right dorsal visual brain. *Neuropsychologia*, 44, 649–661.
- Fiori, N. (2009). *As neurociências cognitivas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Fisher, R. E. Geiselman, R. E., (1992). *Memory-enhancing techniques for investigative interviewing*, Springfield, III, Charles C. Thomas Pub. (ed. fotocopiada).
- Fisher, R. E., Geiselman, R. E., & Amador, M. (1989): Field test of the cognitive interview: Enhancing the recollection of actual victims and witnesses of crime. *Journal of Applied Psychology*, 74(5), 722-727.
- Forgas, J. P., & Bower, G. H. (1987). Mood effects on person-perception judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 53-60. doi: 10.1037/0022-3514.53.1.53.
- Forgas, J. P., & Moylan, S. (1987). After the movies: transient mood and social judgments. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 467-477. doi: 10.1177/0146167287134004.
- Formiga, N. S. (2006). Emoções: diferença de gênero nos antecedentes das emoções de raiva, alegria e tristeza. *Revista científica eletrônica de psicologia*; publicação científica da faculdade de ciências da saúde de Garça/fasu, nº 6
- Foster, J. L., Huthwaite, T., Yesberg, J. A., Garry, M., & Loftus, E. F. (2012). Repetition, not number of sources, increases both susceptibility to misinformation and confidence in the accuracy of eyewitnesses. *Acta Psychologica*, 139, 320–326.
- Fraisse, P. & Piaget, J. (1975). *Traité de Psychologie Expérimentale*, tome V: *Motivation, Émotion et Personnalité*, Paris, PUF, 83-153.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology*, 2, 300-319. doi: 10.1037/1089-2680.2.3.300.
- Frenda, Nichols, & Loftus (2011). Current Issues and Advances in Misinformation Research. *Current Directions in Psychological Science* 20(1) 20-23. doi: 10.1177/0963721410396620.

- Freud, S. (1915). *O Recalcamento*. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas, Vol. XIV. Rio de Janeiro: Imago, 1996.
- Frey, U., & Morris, R. G. (1997). Synaptic tagging and long-term potentiation. *Nature*, 385:533–536. doi:10.1038/385533a0.
- Frijda, N. (1986). Emotions are functional, most of the time. In P. Ekman & R. Davidson (Eds.). *The nature of emotions: fundamental questions*, 112-122. New York: Oxford University Press.
- García-Bajos, E., & Migueles, M. (2003). False memories for script actions in a mugging account. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15, 195-208. doi: 10.1080/0 9541440244000102.
- Garry, M., Manning, C. G., Loftus, E. F., & Sherman, S. J. (1996). Imagination inflation: Imagining a childhood event inflates confidence that it occurred. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 208-214.
- Gasbarri, A., Arnone, B., Pompili, A., Marchetti, A., Pacitti, F., Calil, S. S. et al. (2006). Sex-related lateralized effect of emotional content on declarative memory: An event related potential study. *Behavioural Brain Research*, 168, 177-184.
- Gaspar, N., & Pinto, A. C. (2000). Erros de memória em provas laboratoriais de evocação e de reconhecimento. *Psicologia, Educação e Cultura*, 4, 393-410.
- Geiselman, R. E. (1988). Improving eyewitness memory through mental reinstatement of context. In G. M. Davis & D. M. Thomson (Eds.): *Memory in Context: Context in memory*. New York: Wiley & Sons.
- Gerow, J. R., Brothen, T. & Newell, J. D. (1989). *Fundamentals of Neuropsychology*. Glenview, Illinois/ London, England: Scott Foresman And Company.
- Gerrards-Hesse A., Spies K., & Hesse F.W. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: a review. *British Journal of Psychology*, 85, 55–78. doi: 10.1111/j.2044-8295.1994.tb02508.x.
- Goff, L. M. & Roediger, H. L. (1998). Imagination inflation for action events: Repeated imaginings lead to illusory recollections. *Memory & Cognition*, 26, 20–33.

- Gonçalves, R. A. (1996). Psicologia da justiça: Um longo passado para uma designação recente. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1, 207-218.
- Gonçalves, R. A. (2010). Psicologia Forense em Portugal: Uma história de responsabilidades e desafios. *Aná. Psicológica* [online], vol.28, n.1 [citado 2014-01-13], pp. 107-115. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-82312010000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312010000100008&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 0870-8231.
- Gonçalves, R. A. (2011). *Psicologia Forense: O Testemunho dos suspeitos do crime*. Universidade do Minho.
- Gonçalves, R. A., & Machado, C. (2005). *Psicologia forense*. Coimbra: Quarteto.
- Gonçalves, R. A., & Machado, C. (2011). Psicologia da justiça em Portugal: Desenvolvimentos, conquistas e desafios. In M. P. Lopes, P. J. Palma, R. Bártolo-Ribeiro, & M. P. Cunha (Coords.), *Psicologia aplicada* (pp. 175-188). Lisboa: Editora RH.
- Gouveia, S. & Albuquerque, P. B. (2010). A inflação mnésica pela imaginação: Características do fenómeno e processos associados. *Psychologica*, 52(II), 293-308. Acesso em 27-Jan-2014 em <http://hdl.handle.net/10316.2/3473>.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291.
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9, 87-108.
- Gross, J. J., & Thompson, R. (2006). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In: Gruhn, D., & Scheibe, S. (2008). *Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age?* Behavior Research Methods, 40, 512-521. doi: 10.3758/BRM.40.2.512.
- Hallam, S., Price, J. & Katsarou, G. (2002) The Effects of Background Music on Primary School Pupils' Task Performance. *Educational Studies*, 28, 111-122. doi: 10.12691/ajap-1-3-2.
- Harmon-Jones, E., Amodio, D., & Zinner, L. (2007). Social psychological methods of emotion elicitation. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), *Handbook of*

- Emotion Elicitation and Assessment* (pp. 91-105). Oxford: Oxford University Press.
- Haward, L. R. C. (1981). *Forensic psychology*. London: Batsford.
- Heaps, C. M. and Nash, M. (2001). Comparing recollective experience in true and false autobiographical memories. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory Cognition*, 27, 920. doi: 10.1037//0278-7393.27.4.920.
- Henriques, A. M. P., & Lima, M. L. (2003). Estados afetivos, percepção do risco e do suporte social: A familiaridade e a relevância como moderadores nas respostas de congruência com o estado de espírito. *Análise Psicológica*, 3, 375-392.
- Hesse, F., Spies, K., Hanze, M. & Gerrards, A. (1992). Experimental induction of moods states: alternatives to the Velten method. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 39, 559-580.
- Hettema, J. (1994). Psychophysiological assessment of personality using films as stimuli. *Personality and Individual Differences*, 16, 167-178.
- Heuer, F. & Reisberg, D. (1992). Emotion, arousal and memory for detail. In S.-Å. Christianson (Ed.). *Handbook of emotion and memory*, (pp.151-180). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Higham, P. A., Luna, K., & Bloomfield, J. (2011). Trace-strength and source monitoring accounts of accuracy and metacognitive resolution in the misinformation paradigm. *Applied Cognitive Psychology*, 25, 324-335. doi: 10.1002/acp.1694
- Hilgard, E. R. & Bower, G. H. (1975). *Teorias del aprendizaje*. México, Trillas.
- Hirst, W., Phelps, E. A., Buckner, R. L., Budson, A. E., Cuc, A., et al. (2009). Long-term memory for the terrorist attack of September 11: Flashbulb memories, event memories, and the factors that influence their retention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138, 161-176. doi: 10.1037/a0015527.
- Holmes, E. A., Brewin, C. R., & Hennessy, R. G. (2004). Trauma films, information processing and intrusive memory development. *J. Exp. Psychol.: Gen.* 133: 3-22. doi: 10.1037/0096-3445.133.1.3

- Houston, K. A., Clifford, B. R., Phillips, L. H., & Memon, A. (2013). The emotional eyewitness: the effects of emotion on specific aspects of eyewitness recall and recognition performance. *Emotion*, 118-28. doi: 10.1037/a0029220.
- Houston, K. A., Hope, L., Memon, A., & Don Read, J. J. (2013). Expert Testimony on Eyewitness Evidence: In Search of Common Sense. *Behavioral Sciences & The Law*, 31(5), 637-651. doi:10.1002/bsl.2080.
- Huang, Y. M. & Yeh, Y. Y. (2011). Why does a red snake in the grass capture your attention? *Emotion*, 11(2), 224-232.
- Hubert, W., & Jong-Meyer, R., 1991. Autonomic, neuroendocrine and subjective responses to emotion-inducing film stimuli. *Int. J. Psychophysiol.* 11, 131-140.
- Hubert, W., de Jong-Meyer, R., 1990. Psychophysiological response patterns to positive and negative film stimuli. *Biol. Psychol.* 31, 73-93.
- Hyman I. E., Husband, T. H., & Billings, F. J. (1995). False memories of childhood experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 181-195.
- Isen, A. M., Daubman, K. A. & Nowicki, G. P. (1987): Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1122-1131. doi: 10.1037/0022-3514.52.6.1122.
- Iverson, J. B., Thomas, M. B., Akre, S., Thomas, J., et al. (2003). A perceptual interference account of acquisition difficulties for non-native phonemes. *Cognition* 87, B47-B57.
- Izard, C. (1991a). *Human emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. (1991b). *The psychology of emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. (1992). Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. *Psychological Review*, 99, 561-565. doi: 10.1037/0033-295X.99.3.561.
- Izard, C. (1993). Four systems for emotion activation: cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90. doi: 10.1037/0033-295X.100.1.68.
- Izard, C. (2002) Translating emotion theory and research into preventive interventions. *Psychological Bulletin*, 128, 5, 796-824.

- Izard, C., & Ackerman, B. P. (2004). Motivacional, organization and regulatory functions of discrete emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.) *Handbook of emotions*. 2ª ed. (pp.253-264) New York: The Guilford Press.
- Izard, C., & Buechler, S. (1980). Aspects of consciousness and personality in terms of differential emotions theory. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds), *Emotion, theory, research and experience, 1*, 165-187. Boston: Academic Press Inc.
- Izquierdo I. (2002). *Memória*, Porto Alegre, ArtMed Editora SA.
- Johnson-Laird, P. N. & Oatley, K. (1992). Basic emotions, rationality and folk theory. *Cognition and Emotion*, 6, 201-223. doi:10.1080/02699939208411069.
- Johnson, M. K., & Mitchell, K. L. (2002). Source monitoring. In J. H. Byrne (Ed.), *Learning and Memory* (2a ed.) (pp. 628-631). New York: Macmillan References, USA.
- Johnson, M. K., & Raye, C. (1981). Reality monitoring. *Psychological Review*, 88(1), 67-8.
- Johnson, M. K., Foley, M. A., Suengas, A. G., & Raye, C. L. (1988). Phenomenal characteristics of memories for perceived and imagined autobiographical events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 371-376. doi: 10.1037/0096-3445.117.4.371.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- Junge, M., & Reisenzein, R. (2013). Indirect scaling methods for testing quantitative emotion theories. *Cognition and Emotion*. doi: 10.1080/02699931.2013.782267.
- Kassin, S. M., & Kiechel, K. L. (1996). The social psychology of false confessions: compliance, internalization, and confabulation. In *Psychological Science*, 7(3), 12S-128.
- Kassin, S. M., Ellsworth, P. C., & Smith, V. L. (1989). The 'general acceptance' of psychological research on eyewitness testimony: A survey of experts. *American Psychologist*, 44, 1089-1098. doi: 10.1037//0003-066X.56.5.405.



- Kassin, S. M., Tubb, V. A., Hosch, H. M., & Memon, A. (2001). On the 'general acceptance' of eyewitness testimony research: A new survey of the experts. *American Psychologist*, 56, 405-416. doi: 10.1037//0003-066X.56.5.405
- Kebbell, M. R. (2009). Witness confidence and accuracy: Is a positive relationship maintained for recall under interview conditions? *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 6, 11-23. doi: 10.1002/jip.89
- Kebbell, M. R., Evans, L., & Johnson, S. D. (2010). The influence of lawyers' questions on witness accuracy, confidence, and reaction times and on mock jurors' interpretation of witness accuracy. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 7, 261- 271.
- Kensinger, E. A. (2004). Remembering emotional experiences: The contribution of valence and arousal. *Reviews in the Neurosciences*, 15, 241-251. doi: 10.1515/REVNEURO.2004.15.4.241.
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2004). Two routes to emotional memory: Distinct neural processes for valence and arousal. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 101, 3310-3315. doi: 10.1073/pnas.0306408101.
- Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (2006). Reality monitoring and memory distortion: Effects of negative, arousing content. *Memory and Cognition*, 34, 251-260.
- Kensinger, E. A., Garoff-Eaton, R. J., & Schacter, D. L. (2007). Effects of emotion on memory specificity: Memory trade-offs elicited by negative visually arousing stimuli. *Journal of Memory and Language*, 56, 575-591. doi: 10.1016/j.jml.2006.05.004
- Keppel G., & Underwood B. J. (1962). Proactive inhibition in short-term retention of single items. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 1, 153-161.
- Khurshid, A., & Jacquin, K. M. (2013). Expert Testimony Influences Juror Decisions in Criminal Trials Involving Recovered Memories of Childhood Sexual Abuse. *Journal of Child Sexual Abuse*, 22, 949-967. doi: 10.1080/10538712.2013.839592.
- Kipps, C. M., Hodges, J. R., (2005). Cognitive assessment for clinicians. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 76(1), 22-30. doi:10.1136/jnnp.2004.059758.

- Kleinsmith, L. J., & Kaplan, S. (1963). Paired associated learning as a function of arousal and interpolated interval. *Journal of Experimental Psychology*, 65, 190-193.
- Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (1980). *Fundamentals of Human Neuropsychology*. San Francisco: W.H. Freeman And Company.
- Krug, K. (2007). The relationship between confidence and accuracy: current thoughts of the literature and a new area of research. *Applied Psychology in Criminal Justice*, 2007, 3(1), 7-41.
- LaBar, K. S., & Phelps, E. A. (1998). Arousal-mediated memory consolidation: Role of the medial temporal lobe in humans. *Psychological Science*, 9, 490–493. doi: 10.1111/1467-9280.00090.
- Laird, J. D., Wagener, J. J., Halal, M., & Szegda, M. (1982). Remembering what you feel: Effects of emotion and memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 646–675. doi: 10.1037/0022-3514.42.4.646.
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire and dangerous things*, pg. xi, University of Chicago Press, Chicago,
- Laney, C., & Loftus, E. F. (2008). Emotional content of true and false memories. *Memory*, 16, 500–516. doi: 10.1080/09658210802065939.
- Laney, C., & Loftus, E. F. (2013). Recent advances in false memory research. *South African Journal of Psychology* 43(2) 137–146 doi: 10.1177/0081246313484236.
- Laney, C., & Takarangi, M. K. T. (in press). False memories for aggressive acts. Manuscript under review. *Acta Psychologica*.
- Laney, C., Bowman Fowler, N., Nelson, K. J., Bernstein, D. B., & Loftus, E. F. (2008). The persistence of false beliefs. *Acta Psychologica*, 129, 190–197.
- Lang, P. J. (1984). Cognition in emotion: concept and action. In C. E. Izard, J. Kagan, & R. B. Zajonc (Eds.). *Emotion, cognition, and behavior*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Lang, P. J. (1985). The cognitive psychophysiology of emotion: fear and anxiety. In A. H. Tuma & J. Mase (Eds.): *Anxiety and the Anxiety Disorders*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass.

- Lang, P. J. (1993). The network model of emotion: motivational connections. In R. Wyer & T. Srull (Eds). *Perspectives on anger and emotion, advances in social cognition*, 109.134. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lang, P. J. (1994a). Cognition in emotion: concept and action. In: Izard C.E., Kagan J., Zajonc R. B., eds. *Emotions, cognition, and behavior*. New York: Cambridge University Press, 192-226.
- Lang, P. J. (1994b). The varieties of emotional experience: a meditation on James-Lange theory. *Psychological Review*, 101, 211-221. doi: 10.1037/0033-295X.101.2.211.
- Lang, P. J. (1995). Les images et les émotions: études de la motivation et de la perception. In *XXV Journées d' Etudes de la APSLF: la relation entre cognition et emotion*, Coimbra, 14-16.
- Lang, P. J., Bradley M. M., & Cuthbert B. N. (1999). International affective picture system (IAPS): instruction manual and affective ratings. Technical Report. *The Center for Researching Psychophysiology*, University of Florida.
- Lang, P. J., Greenwald M. K., Bradley M. M., & Hamm, A. O. (1993). Looking at pictures: affective, facial, visceral, and behavioural reactions. *Psychophysiology*, 30, 261-273. doi: 10.1111/j.1469-8986.1993.tb03352.x.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (1994). The stable and the unstable in emotion. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 79-85). New York, NY: Oxford University Press, Inc.
- Lazarus, R. S., Opton, E., Nomikos, M., & Rankin, N. (1965). The principle of short-circuiting of threat: Further evidence. *Journal of Personality*, 33, 622-635. doi: 10.1111/j.1467-6494.1965.tb01408.x.
- LeDoux, J. E. (1996). *The emotional Brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. Simon & Schuster Editions. New York
- LeDoux, J. E. (2001). Emotion, memory, and the brain. *Scientific American*, 32-39.
- Leippe, M. R. (1994). Effects of integrative memorial and cognitive processes on the correspondence of eyewitness accuracy and confidence. *Law and Human Behavior*, 4, 261-274.

- Leippe, M. R., Manion, A. P., & Romanczyk, A. (1992). Eyewitness persuasion: How and how well do fact finders judge the accuracy of adults' and children's memory reports? *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 181-197. doi: 10.1037/0022-3514.63.2.181
- Leippe, M. R., Wells, G. L., & Ostrom, T. M. (1978). Crime seriousness as a determinant of accuracy in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, 63(3), 345-351. doi: 10.1037/0021-9010.63.3.345
- Lent R. (2005). *Cem bilhões de neurónios*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu.
- Leventhal, H. (1979). A perceptual-motor processing model of emotion. In P. Pliner, K. R. Blankstein, & J. M. Spigel (Eds.). *Perception of emotion in self and others*, (pp.1-46). New York: Plenum.
- Leventhal, H. (1984). A perceptual motor theory of emotion. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.). *Approaches to emotion*, 271-291. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Levett, L. M.; Kovera, M. B. (2006). Psychological mediators of the effects of opposing expert testimony on juror decisions. *Psychology, Public Policy, and Law*, 15(2), 124-148. doi: 10.1037/a0016309.
- Levine, J., & Safer, M. A. (2002). Sources of bias in memory for emotions. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 169-173. doi: 10.1111/1467-8721.00193.
- Lewandowsky, S., & Li, S. (1995). Catastrophic interference in neural networks: Causes, solutions, and data. In C. J. Brainerd & F. N. Dempster (Eds.). *Interference and inhibition in cognition*, 330-361. San Diego, CA: Academic Press.
- Libby, L. K. (2003). Imagery perspective and source monitoring in imagination inflation. *Memory & Cognition*, 31, 1072-1081.
- Lindsay, D. S. (1994). Memory source monitoring and eyewitness testimony. In D. F. Ross, J. D. Read, & M. P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments* (pp. 27-55). New York: Springer-Verlag.
- Lindsay, D. S., & Johnson, M. K. (1989). The eyewitness suggestibility effect and memory for source; *Memory and Cognition*, 17.

- Lindsay, D. S., & Read, J. D. (1994). Psychotherapy and memories of childhood sexual abuse: A cognitive perspective. *Applied Cognitive Psychology*, 8, 281-338.
- Lindsay, P. H., & Norman, D. A. (1983). *Human information processing: An introduction to psychology*. New York: Academic Press.
- Lindsay, R. C. L., Wells, G. L., & Rumpel, C. M. (1981). Can people detect eyewitness identification accuracy within and across situations? *Journal of Applied Psychology*, 66, 79-89.
- Lobbestael, J., Arntz, A., & Wiers, R. W. (2007). How to push someone's buttons: A comparison of four anger-induction methods. *Cognition & Emotion*, 22, 353 - 373. doi: 10.1080/02699930701438285.
- Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness testimony*. Boston: Harvard University Press.
- Loftus, E. F. (1997). Creating false memories. *Scientific American*, 277(3), 70-75.
- Loftus, E. F. (2005a). "Searching for the neurobiology of the misinformation effect", *Learning and Memory*, 12(1), 1-2. doi: 10.1101/lm.90805.
- Loftus, E. F. (2005b). Planting misinformation in the human mind: A 30 year investigation of the malleability of memory. *Learning & Memory*, 12, 361-366. doi: 10.1101/lm.94705.
- Loftus, E. F., & Bernstein, D. M. (2005). Rich false memories: The royal road to success. In A. Healy (Ed.). *Experimental Cognitive Psychology and its Applications*, 101-113. Washington DC: American Psychological Association Press.
- Loftus, E. F., & Burns, T. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia. *Memory & Cognition*, 10, 318-323.
- Loftus, E. F., & Davis, D. (2006). Recovered memories. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* 2, 469-98. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095315.
- Loftus, E. F., & Hoffman, H. G. (1989). Misinformation in memory: The creation of new memories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 100-104. doi: 10.1037/0096-3445.118.1.100.

- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974) Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 13, 585-589.
- Loftus, E. F., & Prickrell J. E. (1995). The formulation of false memories. *Psychological Annals*. 25, 720-725.
- Loftus, E. F., Donders, K., Hoffman, H. G., & Schooler, J.W. (1989). Creating new memories that are quickly accessed and confidently held. *Memory & Cognition*, 17, 607-616.
- Loftus, E. F., Miller, D. G. & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31. doi: 10.1037/0278-7393.4.1.19.
- Lopes, M. M., & Garcia-Marques, T. (2003). Procedimento de indução de estados de espírito, de Velten. Tradução e adaptação à língua Portuguesa. *Laboratório de Psicologia*, 1, 57-66.
- Ludwig, K., & Fontaine, G. (1978). Effect of witness expertise and manner of delivery of testimony on verdicts of simulated jurors. *Psychological Reports*, 42, 955-961.
- Luna, K., & Martín-Luengo, B. (2012) Confidence-Accuracy Calibration with General Knowledge and Eyewitness Memory Cued Recall Questions. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 289-295. doi: 10.1002/acp.1822
- Mahoney, M. (1991). *Human Change Process*. New York: Basic Books.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgment of previous occurrence. *Psychological Review*, 87, 252-271.
- Manita, C., & Machado, C. (2012). A Psicologia Forense em Portugal: novos rumos na consolidação da relação com o sistema de justiça. *Aná. Psicológica* [online]. 30(1-2) [citado 2014-01-17], pp. 15-32. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-82312012000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312012000100004&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 0870-8231.
- Manzanero, A. L. (1994). Cuéntelo otra vez: El efecto de los interrogatorios sobre la memoria de los testigos. In M. Garcia Ramirez (Comp.): *Psicologia Social Aplicada em los procesos Jurídicos y Políticos*. Sevilla: Eudema.

- Manzanero, A. L. & Diges, M. (1994). El papel de la preparation sobre el recuerdo de sucesos imaginados y percebidos, *Cognitiva*, 6, 27-45.
- Maratos E. J., & Rugg M. D. (2001). Electrophysiological correlates of the retrieval of emotional and non-emotional context. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(7), 877-891.
- Martin, M. (1990). On the induction of mood. *Clinical Psychology Review*, 10, 669–697.
- Mather, M. (2007). Emotional Arousal and Memory Binding: An Object-Based Framework. *Perspectives on Psychological Science*, 2(1), 33-52. doi: 10.1111/j.1745-6916.2007.00028.x
- Mauss, I. B., & Robinson, M. D. (2009). Measures of emotion: A review. *Cognition & Emotion*, 23, 209-237. doi: 10.1080/02699930802204677
- Mayer, J. D., Roberts, R. D., & Barsade, S. G. (2008). Human abilities: Emotional intelligence. *Annual Review of Psychology*, 59, 507–536.
- Maylor, E. A. & Mo, A. (1999). Effects of study-test modality on false recognition. *British Journal of Psychology*, 90, 477-493. doi: 10.1348/000712699161567.
- McClelland, J. L., McNaughton, B. L. & O'Reilly, R. C. (1995). Why There are Complementary Learning Systems in the Hippocampus and Neocortex: Insights from the Successes and Failures of Connectionist *Models of Learning and Memory*. *Psychological Review*, 102, 419-457.
- McCloskey, M., Wible, C.G., & Cohen, N.J. (1988). Is there a special flashbulb memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 171-181.
- McDermott, K. B. (1996a). Testing enhances the illusion of remembering. Trabalho apresentado no 37<sup>th</sup> *Annual Meeting of the Psychonomic Society*, Chicago, IL.
- McDermott, K. B. (1996b). The persistence of false memories in list recall. *Journal of Memory and Language*, 35, 212-230.
- McDowd, J. M., Oseas-Kreger, D. M., & Filion, D. L. (1995). Inhibitory processes in cognition and aging. In C. J. Brainerd & F. N. Dempster (Eds.). *Interference and inhibition in cognition*, 363-400. San Diego, CA: Academic Press.

- McGaugh, J. L. (1988). Modulation of memory storage processes. In Solomon, P. R. et al. *Perspectives of memory research*. New York, Springer Verlag (pp.33-64).
- McGeoch, J. A. (1932). Forgetting and the law of disuse. *Psychological Review*, 39, 352-370.
- McNally, R. J., & Geraerts, E. (2009). A new solution to the recovered memory debate. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 126–134.
- McNeely, H. E., Dywan, J., & Segalowitz, S. J. (2004). ERP indices of emotionality and semantic cohesiveness during recognition judgments. *Psychophysiology*, 41, 117-129. doi: 10.1111/j.1469-8986.2003.00137.x
- Memon, A. & Koehnken, G. (1992). Helping witnesses to remember more: The cognitive interview. Expert evidence: The international digest of human behaviour, Science and Law, 1. *British Journal of Psychology*, 87.
- Miller G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity For Processing Information. *Psychological Review*, 63, 81-97. doi: 10.1037/h0043158.
- Miller, G. R., & Burgoon, J. K. (1994). Factors affecting assessments of witness credibility. In N. Kerr & R. Bray (Eds.), *The psychology of the courtroom*, (pp.169-194). New York: Academic Press.
- Mitchell, K. J., & Johnson, M. K. (2009). Source monitoring 15 years later: What have we learned from fMRI about the neural mechanisms of source memory? *Psychological Bulletin*, 135(4), 638-677. doi: [10.1037/a0015849](https://doi.org/10.1037/a0015849)
- Mitchell, K. L., Johnson, M. K., & Mather, M. (2003). Source monitoring and suggestibility to misinformation: adult age-related differences. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 107-119. doi: 10.1002/acp.857.
- Moltó, J. (1995). *Psicología de las Emociones. Entre la Biología y la Cultura*. Valencia: Albatros Educación.
- Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M.C., Tormo, M.P., Ramírez, I., Hernández, M.A., Sánchez, M., Fernández, M.C., & Vila, J. (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones: The International Affective Picture System (IAPS). Adaptación Española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52(1), 55-87.



- Neisser, U., & Harsch, N. (1992). Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger. In E. Winograd e U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memories* (pp. 9-31). Cambridge: Cambridge University Press.
- Neisser, U., Winograd, E., & Weldon, M. S. (1996). *Remembering the earthquake: "What I experienced" vs "How I heard the news"*. Comunicação oral apresentada na Psychonomic Society, São Francisco, CA.
- Neufeld, C. B., & Stein, L. M. (2001). A compreensão da memória segundo diferentes perspectivas teóricas. *Estudos de Psicologia*, 18(2), 50-63.
- Neufeld, C. B., Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). Adaptação de um método de investigação do impacto da emoção na memória. *Psico-USF*, 13(1), 21-29. Recuperado em 21 de janeiro de 2014, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141382712008000100004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141382712008000100004&lng=pt&tlng=pt). 10.1590/S1413-82712008000100004.
- Nigro, G. N., Buckley, M. A., Hill, D. E. & Nelson, J. (1989). When juries «hear» children testify: the effects of eyewitness age and speech style on juror's perceptions of testimony. In S. J.Ceci, D. F. Ross & M. P. Toglia (Eds.), *Perspectives on children's testimony*, 57-70. New York: Springer-Verlag.
- Nolan, J., & Markham, R. (1998). The accuracy–confidence relationship in an eyewitness task: anxiety as a modifier. *Applied Cognitive Psychology*, 12, 43-54. doi: 10.1002/(SICI)1099-0720(199802)
- Noon, E., & Hollin, C.R. (1987). Lay knowledge of eyewitness behavior: A British survey. *Applied Cognitive Psychology*, 1, 143-153. doi: 10.1002/acp.2350010207
- Norman, D. A. & Shallice, T. (1980). *Attention to Action. Willed and automatic control of behavior* (Chip report 99). San Diego: University of California.
- O'Carroll, C. M., Martin, S. J., Sandin, J., Frenguelli, B., & Morris, R. G., (2006). Dopaminergic modulation of the persistence of one-trial hippocampus-dependent memory. *Learn Mem* 13, 760–769.
- Odinot, G., Wolters, G., & Giezen, A. (2013). Accuracy, confidence and consistency in repeated recall of events. *Psychology, Crime & Law*, 19(7), 629-642, doi: 10.1080/1068316X.2012.660152

- Odinot, G., Wolters, G., & Koppen, P. J. (2009). Eyewitness memory of a supermarket robbery: A case study of accuracy and confidence after 3 months. *Law and Human Behavior, 33*(6), 506-514. doi: 10.1007/s10979-008-9152-x
- Ogloff, J. P., & Finkelman, D. (1999). Psychology and law: An overview. In R. Roesch, S. D. Hart, & J. R. P. Ogloff (Eds.), *Psychology and law: The state of the discipline* (pp. 1-20). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Olsson, N. (2000). A comparison of correlation, calibration, and diagnosticity as measures of the confidence-accuracy relationship in witness identification. *Journal of Applied Psychology, 85*, 504-511.
- Ortony, A., Clore, G., & Collins, A. (1988). *The Cognitive Structure of Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oschner, K. N. (2000). Are affective events richly recollected or simply familiar? the experience and process of recognizing feelings past. *Journal of Experimental Psychology: General, 129*(2), 242-261. doi: 10.1037//0096-3445.129.2.242.
- Otgaar, Sauerland, Pettilä (2013). Novel Shifts in Memory Research and their Impact on the Legal Process: Introduction to the Special Issue on Memory Formation and Suggestibility in the Legal Process. *Behavioral Sciences and the Law, 31*, 531–540. doi: 10.1002/bsl.2095.
- Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M. & Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language, 35*, 261-285.
- Paz Alonso, P. M., & Goodman, G. S. (2008). Trauma and memory: Effects of post event misinformation, retrieval order, and retention interval. *Memory, 16*, 58-75. doi: PMID 17852727
- Penfield, W. (1955). The permanent record of the stream of consciousness. *Acta Psychologica, 11*, 47-69.
- Perfect, T. J. (2004). The role of self-rated ability in the accuracy of confidence judgments in eyewitness memory and general knowledge. *Applied Cognitive Psychology, 18*, 157-168.

- Perfect, T. J., Watson, E. L., & Wagstaff, G. F. (1993). Accuracy of confidence ratings associated with general knowledge and eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, 78, 144-147.
- Pergher, G. K., & Stein, L. M. (2003). Understanding Forgetting: Classical Theories And Their Experimental Basis. *Psicol. USP*, 14(1), 129-155.
- Pergher, G. K., Grassi-Oliveira, R., Ávila, L. M. & Stein, L. M. (2005). Memória, humor e emoção. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 28(1), 5-12.
- Pesta, B. J., Murphy, M. D., & Sanders, R. E. (2001). Are emotionally charged lures immune to false memory? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 328–338.
- Peterson, M. J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 193-198. doi: 10.1037/h0049234.
- Philippot, P. (1993). Inducing and assessing differentiated emotion-feeling states in the laboratory. *Cognition and Emotion*, 7, 171-193
- Phillips, R. G., LeDoux J. E. (1996). Differential contributions of amygdala and hippocampus to cued and contextual fear conditioning. *Behavioural Neuroscience*, 106, 274-85.
- Pinho, M. S. F. E. (2002). Considerações sobre a memória do testemunho. *Psychologica*, 30, 335-344.
- Pinho, M. S. F. E. (2006). A entrevista cognitiva em análise. In: Fonseca, A. C.; Simões, M. C. T., & Pinho, M. S. *Psicologia Forense*. Coimbra: Almedina, (pp. 259-261).
- Pinho, M. S. F. E. (2008). Fatores que influenciam a memória das testemunhas oculares. *Psicologia e justiça*. Coimbra: Almedina. (pp. 299-330).
- Pinho, M. S. F. E., Simões, M. R., Beato, M. S., & Díez, E. (2004). Estudo exploratório sobre a resistência ao efeito de evocação falsa imediata no paradigma DRM. *Psicologia e Educação*, 3(2), 67-79.
- Plutchik, R. (2003): *Emotions and life: perspectives from psychology, biology and evolution*. Washington, D.D. American Psychological Association. Originalmente publicado em 1980. (Ed. Fotocopiada).
- Poiares, C. (2001). Da justiça à psicologia: razões & trajetórias. *Sub Júdice – justiça e sociedade (ed)*. 22/23, 25-35.

- Poiaries, C. (2005). Psicologia do Testemunho: Contribuição para a aproximação da verdade judicial à verdade. Comissão dos Direitos Humanos da Ordem dos Advogados – *Direitos do Homem. Dignidade e Justiça*. Lisboa: Principia: 143-160.
- Porter, S., Spencer, L., & Birt, A. R. (2003). Blinded by emotion? Effect of the emotionality of a scene on susceptibility to false memories. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 35, 165-175. doi: 10.1037/h0087198.
- Porter, S., Yuille, J. C., & Lehman, D. R. (1999). The nature of real, implanted, and fabricated memories for emotional childhood events: Implications for the recovered memory debate. *Law Human Behavior*, 23, 517 -537.
- Potter, M. C. (1991). Remembering. In D. N. Osherson & E. E. Smith (Eds.). *An invitation to cognitive science*, 3. *Thinking*, 3-32.
- Prieto, A., & Sobral, J. (2003). Impacto persuasivo del testimonio seguro e inseguro: dos caras de un mismo fenómeno? *Psicothema*, 15 (2), 167-171.
- Prieto, A., Sobral, J., & Diges, M. (1992). Evaluación del testimonio: una revisión de la explicación de metamemoria. *Psicologemas*, 6, 263-287.
- Queirós, C. (1997). *Emoções e comportamento desviante, um estudo na perspetiva da personalidade como sistema auto-organizador*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal.
- Radenhausen, R. (1989). Effects of mood induction on ratings of self and experimenter. *Journal of Clinical Psychology*, 45, 134-138.
- Rainho, J. M. (2010). *Prova testemunhal: prova-rainha ou prova mal-dita? Algumas considerações ajurídicas acerca da prova testemunhal*. Comunicação apresentada no âmbito da celebração do 8º aniversário do Tribunal da Relação de Guimarães.
- Rangel, M. L., Damasceno, L. A., Filho, C. A. I. S., Jazenko, F., Gawryszews, L. G., & Pereira, A. (2010). Deficiência visual e plasticidade no cérebro humano. *Psicologia: teoria e prática*, São Paulo, 12, (1), 197-207.
- Read, J. D., Lindsay, D. S., & Nicholls, T. (1998). The relation between confidence and accuracy in eyewitness identification studies: Is the conclusion changing? In C. P. Thompson (Ed.), *Eyewitness memory: Theoretical and applied*

- perspectives* (pp. 107-130). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Inc Publishers.
- Reeve, J. (2009). *Understanding Motivation and Emotion* (5th edition). USA: John Wiley & Sons..
- Reis, M. A. B. M. N. (2006). *A Avaliação Psicológica do Testemunho em Contexto Judiciário: A Influência do Tempo e das emoções nos componentes mnemónicos do testemunho*, Dissertação de Mestrado em Comportamento Desviante e Ciências Criminais, Lisboa (FMUL).
- Reisberg, D., & Heuer, F. (2004). Memory for emotional events. In D. Reisberg, P. Hertel (Eds.), *Memory and emotion* (pp. 3-41). New York: Oxford University Press.
- Reisberg, D., & Heuer, F. (2007). The influence of emotion on memory in forensic settings. In M. P. Toglia, J. D. Read, D. F. Ross, & R. C. L. Lindsay (Eds.), *Handbook of eyewitness psychology. Volume 1: Memory for events* (pp. 81-116). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Reisenzein, R., Studtmann, M., & Horstmann, G. (2013). Coherence between Emotion and Facial Expression: Evidence from Laboratory Experiments. *Emotion Review* 5(1) 16-23. doi: 10.1177/1754073912457228.
- Rescorla, R. (1985). Associative learning: some consequences of contiguity. In: Weinberger, N. M. et al. *Memory systems of the brain*, 211-230. New York, Guilford.
- Reuchlin, M. (1986). *Métodos na psicologia*. Lisboa: Editorial Teorema.
- Reyna, V. F. (1995). Interference effects in memory and reasoning: A fuzzy-trace theory analysis. In F. N. Dempster & C. J. Brainerd (Orgs.), *New perspectives on interference and inhibition in cognition*, (pp.29-61). New York: Academic Press.
- Reyna, V. F. (1998). Fuzzy-trace theory and false memory. In M. J. Intons-Peterson & D. L. Best (Orgs.). *Memory distortions and their prevention*, (pp.15-27). New York: Wiley & Sons.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1998). Fuzzy-trace theory and false memory: New frontiers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71, 194-209.

- Ribas, C. A. B. D. (2011). *A credibilidade do testemunho a verdade e a mentira nos tribunais*. Dissertação de mestrado em medicina legal, Universidade do Porto (Instituto de Ciências Médicas Abel Salazar).
- Rimmele, U., Davachi, L., Petrov, R., Dougal, S., & Phelps E.A. (2011). Emotion enhances the subjective feeling of remembering, despite lower accuracy for contextual details. *Emotion*, 11(3), 553-62. doi: 10.1037/a0024246.
- Rocha, A. A. & Albuquerque, P. (2003). Ilusões de memória em alcoólicos. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 8, 269-288.
- Rodrigues, E. P., & Albuquerque, P.B. (2007). Produção de memórias falsas com listas de associados: análise do efeito do nível de processamento e da natureza da prova de memória. *Psicologia USP*, 18(4), 113-131. doi: 10.1590/S0103-65642007000400008
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (2000). Distortions of memory. In E. Tulving & F.I.M. Craik (Orgs.). *The Oxford Handbook of Memory*, 149-162. Oxford, England: Oxford University Press.
- Rotzien, A. (2002). Factors influencing juror verdict in a case involving repressed memories of abuse. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 21, 220-239.
- Ruiz-Vargas, J. M. (1994). *Psicología de la memoria*. Madrid, España: Alianza.
- Russell, G., Horn, V., & Huddle, M. (1988). Male responses to female aggression, *Social Behavior and Personality*, 16, 51-57.
- Sang Hee, S., Chung Ki, L., & Sun Kook, Y. (2013). Neurophysiological and Behavior Responses in Emotion Regulation. *International Journal Of Bio-Science & Bio-Technology*, 5(5), 1-12. doi:10.14257/ijbsbt.2013.5.5.01.
- Santos, R. F., & Stein, L.M. (2008). A influência das emoções nas falsas memórias: uma revisão crítica. *Psicologia USP*, 19(3), 415-434. doi: 10.1590/S0103-65642008000300009.
- Schachter, S. & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69(5), 379-399. doi: 10.1037/h0046234.
- Schacter, D. L., & Curran, T. (1995). The cognitive neuroscience of false memories. *Psychiatric Analis*, 25, 727-731.

- Schacter, D. L., & Scarry, E. (Eds.). (2000). *Memory brain and belief*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Scherer, K. R. (2001). "Foreword," in *Emotions: Current Issues and Future Directions*, ed. T. J. Mayne and G. A. Bonanno (New York: Guilford Press.
- Schmolck, H., Buffalo, E. A., & Squire, L. R. (2000). Memory distortions develop over time: Recollections of the O.J. Simpson trial verdict after 15 and 32 months. *Psychological Science*, 11, 39–45.
- Schooler, J. Gerhard, D., & Loftus, E. (1986). Qualities of unreal. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 171-181.
- Schotte, D., Cools, J. & McNally, R. (1990) Film induced negative affect triggers overeating in restrained eaters. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 317-320.
- Schwartz, B., & Reisberg, D. (1991). *Learning and Memory*. New York: W.W. Norton.
- Scrivner, E., & Safer, M. A. (1988). Eyewitnesses show hypermnesia for details about a violent event. *Journal of Applied Psychology*, 73, 371–377. doi: 10.1037/0021-9010.73.3.371.
- Seamon, J. G., Blumenson, C. N., Karp, S. R., Perl, J. J., Rindlaub, L. A., & Speisman, B. B. (2009). Did we shake hands with a fire hydrant? Collaborative recall affects false recollections from a campus walk. *American Journal of Psychology*, 122, 235–247.
- Seamon, J. G., Luo, C. R., Schlegel S. E., Greene, S. E., & Goldenberg, A. B. (2000). False memory for categorized pictures and words: The category associates procedure for studying memory errors in children and adults. *Journal of Memory and Language*, 42, 120-146.
- Seamon, J. G., Philbin, M. M., & Harrison, L. G. (2006). Do you remember proposing marriage to the Pepsi machine? False recollections from a campus walk. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13, 752–756.
- Sharman, S. J., & Powell, M. B. (2012). Do Cognitive Interview Instructions Contribute to False Beliefs and Memories? *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*. doi: 10.1002/jip.1371.

- Sharman, S., Garry, M., & Hunt, M. (2005). Using source cues and familiarity cues to resist imagination inflation. *Acta Psychologica*, 120, 227-242.
- Sharot T., Delgado M. R., & Phelps E. A. (2004). How emotion enhances the feeling of remembering. *Natural Neurosciences*, 7, 1376-1380.
- Sharot, T., Martorella, E. A., Delgado, M. R., & Phelps, E. A. (2007). How personal experience modulates the neural circuitry of memories of September 11. *PNAS*, 104(1), 389-394.
- Shing, Y. L., Werkle-Bergner, M., Li, S. C., & Linderberger, U. (2009). Committing memory error with high confidence: Older adults do but children don't. *Memory*, 17 (2), 169-179.
- Silva, D. (2012). *Neuropsychological predictors of the outcome in non-demented subjects with cognitive complaints*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal.
- Sobral, J. & Prieto, A. (1994). Presentación, discurso y persuasión en testigos. *Revista de Psicología Social*, 9, 13-18.
- Soleti, E., Curci, A., Bianco, A., & Lanciano, T. (2012). Does Talking About Emotions Influence Eyewitness Memory? The Role of Emotional vs. Factual Retelling on Memory Accuracy - *Europe's Journal of Psychology*, 8(4), 632–640. doi: 10.5964/ejop.v8i4.526
- Sorić, I., Penezić, Z., & Burić, I. (2013). Big Five Personality Traits, Cognitive Appraisals and Emotion Regulation Strategies as Predictors of Achievement Emotions. *Psihologijske Teme / Psychological Topics*, 22(2), 325-349.
- Sparks, G. (1989). Understanding emotional reactions to a suspenseful movie: the interaction between forewarning and preferred coping style. *Communication Monographs*, 56, 325-340. doi:10.1080/03637758909390268.
- Speir-Bridge, A., Fidler, F., McBride, M., Flander, L., Cumming, G., & Burgman, M. (2010). Reducing overconfidence in the interval judgments of experts. *Risk Analysis*, 30(3), 512-523.
- Sperling, G. (1960). The information available in brief visual presentation. *Psych Monographs*, 74(11), 1-29.
- Sporer, S.L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness



- identification studies. *Psychological Bulletin*, 11, 315-327. doi: 10.1037/0033-2909.118.3.315
- Squire L. R. (1992). Memory and the hippocampus; a synthesis from findings with rats, monkeys and humans. *Psychological Review*, 99, 195-221.
- Squire, L. R. (1996). *Memory and brain*. Oxford, Oxford University Press.
- Stebly, N. M. (1992). A meta-analytic review of the weapon focus effect. *Law and Human Behavior*, 16(4), 413-424.
- Stefanie, F. S., & Martine B. P. (2012) A comparison of adults witnesses suggestibility across various types of leading questions. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 48- 53. doi: 10.1002/acp.1793
- Stein, L. M., & Memon, A. (2006). Testing the efficacy of the cognitive interview in a developing country. *Applied Cognitive Psychology*, 20(5), 597-605. doi: 10.1002/acp.1211.
- Stein, L. M., & Neufeld, C. B. (2001). Falsas memórias: Porque lembramos de coisas que não aconteceram? *Arquivos de Ciências da Saúde*, 5(2), 179-186.
- Stein, L. M., & Pergher, G. K. (2001). Neuropsicologia e psicologia cognitiva. *Revista Psicológica, Reflexão e Crítica*. Brasil.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas. (Trabalho original publicado em 1996).
- Strongman, K. T. (2004). *A psicologia da emoção*. Lisboa: Climepsi.
- Suengas, A., & Johnson, M. K. (1988). Qualitative effects of rehearsal on memories for perceived and imagined complex events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117.
- Takarangi, M. K. T., Polaschek, D. L. L., Hignett, A., & Garry, M. (2008). Chronic and temporary aggression causes hostile false memories for ambiguous information. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 39-49. doi: 10.1002/acp.1327.
- Talarico, J., & Rubin, D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14(5), 455-461. doi: 10.1111/1467-9280.02453
- Teasdale, D., & Barnard, P. J. (1993). *Affect, Cognition and Change*. Lawrence Erlbaum.

- Thomas, A. K., & Loftus, E. F. (2002). Creating bizarre false memories through imagination. *Memory & Cognition*, 30, 423–431.
- Thomas, A., & Bulevich, J. (2006). Effective cue utilization reduces memory errors in older adults. *Psychology and Aging*, 21, 379–389.
- Thomas, K. A., Bulevich, J., & Loftus, E. (2003). Exploring the role of repetition and sensory elaboration in the imagination inflation effect. *Memory & Cognition*, 31, 630–640.
- Tobias, B. A., Kihlstrom, J. F., & Schacter, D. L. (1992). Emotion and the implicit memory. In S.-Å. Christianson (Ed.). *Handbook of emotion and memory*, 67–92. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tomaz, C., & Graeff, F. G. (Orgs.) (1993). Emotion and memory. *Behavioural Brain Research*, 58. Amsterdam: Elsevier.
- Tomkins, S. S. (1969). *Affect, Imagery, Consciousness, 1. The positive affects*. New York: Springer.
- Tomkins, S. S. (1980). Affect as amplification: some modifications in theory. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.). *Emotion, theory, research and experience: Theory of emotions*, 141–165. New York: Academic Press.
- Torres, S. & Guerra, M. (2003). A construção de um instrumento de avaliação das emoções para a anorexia nervosa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 4 (1), 97–110.
- Tousignant, J. P., Hall, D., & Loftus, E. F. (1986). Discrepancy detection and vulnerability to misleading post-event information. *Memory and Cognition*, 14, 329–338.
- Townsend, M., Kek, L. & Tuck, B. (1989). The effect of mood on the reliability of essay assessment, *British Journal of Educational Psychology*, 59, 232–240. doi:10.1111/j.2044-8279.1989.tb03094.x.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In Tulving, E. e Donaldson, W. (Eds.). *Organization of memory*, 381–403. New York/London: Academic Press.
- Tulving, E. (1989). Memory: Performance, Knowledge and Experience. *European Journal of Cognitive Psychology*, 1(1), 3–26.

- Tulving, E. (1999). Study of memory: processes and systems. In Foster, J.K. e Jelic, M. (Eds.). *Memory: systems, process, or function?* Cambridge, MA/London: Oxford University Press.
- Tulving, E., & Craik, F. I. M. (2000). *The Oxford handbook of memory*, 627-643. Cambridge, MA/London: Oxford University Press.
- Tulving, E., & Pearlstone, L. (1966): Availability versus accessibility of information in memory for words. *Journal of verbal Learning and Verbal Behaviour*, 5, 381-391.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247 (4940), 301-306.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Codificación específica y procesos de recuperación en la memoria episódica. In Sebastian M. V. *Lecturas de Psicología da la Memória*. Madrid: Alianza Universidad Textos (trad. Cast., 1983).
- Vailt, D., Vehrs, W., & Sternagel, S. (1993). Prompts-Leitmotif-Emotion: Play it again, Richard Wagner! In N. Birbaumer & A. Öhman (Eds.): *The structure of emotion. Psychophysiological, cognitive and clinical aspects*. Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.
- Vannucci, M., Nocentini, A., Mazzoni, G., & Menesini, E. (2012). Recalling unrepresented hostile words: False memories predictors of traditional and cyberbullying. *European Journal of Developmental Psychology*, 9, 182–194.
- Vargas-Gutiérrez, R. M., & Muñoz-Martínez, A. M. (2013). La regulación emocional: precisiones y avances conceptuales desde la perspectiva conductual. *Psicología USP*, 24(2), 225-240. doi: 10.1590/S0103-65642013000200003.
- Veloso, M., Pinto, J. G., & Dinis, A. (2011). Estudos de validação com a versão portuguesa da Escala de Dificuldades na Regulação Emocional (EDRE). *PSYCHOLOGICA, Avaliação Psicológica em Contexto Clínico*, 2011, 54, 87-110.
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 473-482.

- Vicens, P. & Andrés, A. (1997). Procedimientos de inducción del estado de ánimo y personalidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 50, 145-157.
- Wagenaar W. A., & Groeneweg J. (1990). The memory of concentration camp survivors. *Applied Cognitive Psychology*, 4, 77-87. doi: 10.1002/acp.2350040202.
- Waugh, N. C. & Norman D. A. (1965). D. Primary Memory. *Psychological Review*, 72, 89- 104. doi: 10.1037/h0021797.
- Weber, N., & Brewer, N. (2006). Positive versus negative face recognition decisions: Confidence, accuracy, and response latency. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 17- 31. doi: 10.1002/acp.1166
- Wells, G. L. & Lindsay, R. C. L. (1983). How do people infer the accuracy of eyewitness memory? Studies on performance and a metamemory analysis. In S. Lloyd-Bostock & B. R. Clifford (Eds.). *Evaluating witness evidence: recent psychological research and new perspectives*. Chichester: Wiley & Sons.
- Wells, G. L., & Murray, D. M. (1984). Eyewitness confidence. In G. L. Wells & E. F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony: Psychological perspectives*, 155-170. New York: Cambridge University Press.
- Wells, G. L., Lindsay, R. C. L., & Ferguson, T. J. (1979). Accuracy, confidence, and juror perceptions in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, 64, 440-448. 70, 413-419.
- Wells, G. L., Memon, A., & Penrod, S. D. (2006). Eyewitness evidence: Improving its probative value. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(2), 45-75. doi: 10.1111/j.1529-1006.2006.00027.x
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G. & Hesse, F. W. (1996). Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 26, 557-580. doi: 10.1002/(SICI)10990992(199607)26:4<557::AID-EJSP769>3.0.CO;2-4.
- Whipple, G. M. (1913). Psychology of testimony and report. *Psychological Bulletin*, 10, 264-268. (Consultado em Maio de 2012), em [www.apa.org/journals](http://www.apa.org/journals)

- Wise, R. A., & Safer, M. A. (2004). What US judges know and believe about eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 427-443. doi: 10.1002/acp.993.
- Wright, A. A. (2007). An Experimental Analysis of memory processing. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88, 405-433.
- Wright, D. B., & Villalba, D. K. (2012). Memory conformity affects inaccurate memories more than accurate memories. *Memory*, 20, 254-265. doi: 10.1080/09658211.2012.654798
- Wright, J. & Mischel, W. (1982). Influence of affect on cognitive social learning variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 901-914. doi: 10.1037/0022-3514.43.5.901.
- Xiong, K., Zhang, Y., Qiu, M., Zhang, J., Sang, L., Wang, L., & ... Li, M. (2013). Negative Emotion Regulation in Patients with Posttraumatic Stress Disorder. *Plos ONE*, 8(12), 1-7. doi:10.1371/journal.pone.0081957.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-148.
- Yuille, J. C., & Cutshall, J. L. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301. doi: 10.1037/0021-9010.71.2.291.
- Yuille, J. C., & Tollestrup, P. A. (1992). A model of the diverse effects of emotion on eyewitness memory. In S.-Å. Christianson (Ed.). *The handbook of emotion and memory: Research and theory*, (pp.201-215). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175. doi: 10.1037/0003-066X.35.2.151.
- Zaragoza, M. S., Lane, S. M., Ackil, J. K., & Chambers, K. L. (1996). Confusing real and suggested memories: Source monitoring and eyewitness suggestibility. In N. Stein, P. A. Ornstein, B. Tversky, & C. Brainerd (Eds.), *Memory for everyday and emotional events* (pp. 401-428). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Zechmeister, J. S., & Zechmeister, E. B. (1996). False Recall and Recognition of List Items Following Delay. Trabalho apresentado no 37<sup>th</sup> *Annual Meeting of the Psychonomic Society*, Chicago, IL.
- Zhu, B., Chen, C., Loftus, E. F., He, Q., Chen, C., Lei, X., & Dong, Q. (2012). Brief exposure to misinformation can lead to long-term false memories. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 301–307. doi: 10.1002/acp.1825.
- Zuckerman, M. (1994). Dimensions of sensation-seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, 45-52.

## ANEXOS

## ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO

Grupo 1. Escala de emoções

Grupo 2. Dados sociodemográficos e de experiência de condução



Código:
---------

## QUESTIONÁRIO

Este questionário é realizado no âmbito de um projeto de Doutoramento em Ciências e Tecnologias da Saúde a decorrer na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa<sup>1</sup>.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos e científicos (tese de Doutoramento), sendo realçado que as respostas dos inquiridos representam apenas a sua opinião individual.

O questionário é anónimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas nem assinar o questionário. Não existem respostas certas ou erradas. Por isso lhe solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. Na maioria das questões terá apenas de assinalar com uma cruz a sua opção de resposta.

O questionário é constituído por vários grupos de questões que vão ser respondidas após a apresentação de três breves filmes relacionados com trânsito automóvel. Após cada filme terá de responder a um pequeno grupo de questões. Depois do último filme terá de preencher os restantes grupos de questões.

Cada filme dura cerca de 3 minutos e durante a sua apresentação deverá prestar o máximo de atenção, preenchendo o questionário apenas quando lhe for indicado. Não há tempo limite para o preenchimento do questionário.

Obrigado pela sua colaboração.

---

<sup>1</sup> Versão para investigação (M. A. Reis & P. Horta, F.M.U.L., 2009).

### Grupo I

Depois de ver cada um dos filmes, vai-lhe ser pedido que em relação ao filme apresentado indique a intensidade com que sentiu cada emoção<sup>2</sup> listada abaixo, sabendo que o valor zero significa que não sentiu essa emoção, enquanto o valor 5 significa que sentiu essa emoção com muita intensidade.

#### 1. Em relação ao filme 1 indique:

Emoções	Intensidade					
Interesse ou curiosidade	0	1	2	3	4	5
Alegria ou felicidade	0	1	2	3	4	5
Surpresa ou espanto	0	1	2	3	4	5
Angústia ou ansiedade	0	1	2	3	4	5
Cólera ou irritação	0	1	2	3	4	5
Nojo ou repugnância	0	1	2	3	4	5
Desprezo ou desdém	0	1	2	3	4	5
Medo ou receio	0	1	2	3	4	5
Vergonha ou humilhação	0	1	2	3	4	5
Tristeza ou desânimo	0	1	2	3	4	5
Culpa ou remorsos	0	1	2	3	4	5

<sup>2</sup> Adaptado de Queirós (1997) e Mendes (2005).

**2. Em relação ao filme 2 indique:**

Emoções	Intensidade					
Interesse ou curiosidade	0	1	2	3	4	5
Alegria ou felicidade	0	1	2	3	4	5
Surpresa ou espanto	0	1	2	3	4	5
Angústia ou ansiedade	0	1	2	3	4	5
Cólera ou irritação	0	1	2	3	4	5
Nojo ou repugnância	0	1	2	3	4	5
Desprezo ou desdém	0	1	2	3	4	5
Medo ou receio	0	1	2	3	4	5
Vergonha ou humilhação	0	1	2	3	4	5
Tristeza ou desânimo	0	1	2	3	4	5
Culpa ou remorsos	0	1	2	3	4	5

**3. Em relação ao filme 3 indique:**

Emoções	Intensidade					
Interesse ou curiosidade	0	1	2	3	4	5
Alegria ou felicidade	0	1	2	3	4	5
Surpresa ou espanto	0	1	2	3	4	5
Angústia ou ansiedade	0	1	2	3	4	5
Cólera ou irritação	0	1	2	3	4	5
Nojo ou repugnância	0	1	2	3	4	5
Desprezo ou desdém	0	1	2	3	4	5
Medo ou receio	0	1	2	3	4	5
Vergonha ou humilhação	0	1	2	3	4	5
Tristeza ou desânimo	0	1	2	3	4	5
Culpa ou remorsos	0	1	2	3	4	5

**Grupo II****1. Idade:** \_\_\_\_\_**2. Sexo:** ☐ Masculino ☐ Feminino**3. Habilitações literárias:**

<input type="checkbox"/>	Primeiro ciclo
<input type="checkbox"/>	Secundário
<input type="checkbox"/>	Licenciatura
<input type="checkbox"/>	Formação Pós-graduada

**4. Estado civil:**

<input type="checkbox"/>	Solteiro
<input type="checkbox"/>	Casado ou em união de facto
<input type="checkbox"/>	Divorciado/separado ou viúvo

**5. Profissão:** \_\_\_\_\_**6. Há quantos anos tem carta de condução?** \_\_\_\_\_**7. Assinale a(s) carta(s) de condução que possui:**

<input type="checkbox"/>	A - Motociclos
<input type="checkbox"/>	B - Automóveis ligeiros
<input type="checkbox"/>	C - Automóveis pesados de mercadorias
<input type="checkbox"/>	D - Automóveis pesados de passageiros

**8. Há quantos anos conduz?** \_\_\_\_\_

**9. Qual a regularidade com que conduz?**

<input type="checkbox"/>	Raramente
<input type="checkbox"/>	Apenas ao fim de semana
<input type="checkbox"/>	Apenas durante os dias úteis
<input type="checkbox"/>	Todos os dias

**10. Quantos quilómetros conduz em média por:**

semana \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ mês \_\_\_\_\_ ou  
ano \_\_\_\_\_

**11. Que tipo de veículo conduz mais frequentemente? (pode escolher mais do que uma opção):**

<input type="checkbox"/>	Motociclo
<input type="checkbox"/>	Automóvel ligeiro de passageiros
<input type="checkbox"/>	Automóvel ligeiro de mercadorias
<input type="checkbox"/>	Veículo pesado de passageiros
<input type="checkbox"/>	Veículo pesado de mercadorias

**12. Em quantos acidentes de viação esteve envolvido como condutor?**

---

---

**12.1. Desses acidentes, em quantos foi dado como condutor responsável pelo acidente?**

---

---

---

**12.2. Desses acidentes, qual (quais) a causa?**

---

---

---





**ANEXO 2**  
**QUESTIONÁRIO DOS FILMES**



## INSTRUÇÕES

Vão-lhe ser colocadas algumas afirmações referentes aos filmes que visionou anteriormente. Tente lembrar-se, o melhor possível, do que viu e responda utilizando apenas uma única resposta. *Assinale **Verdadeiro** se viu o que se relata ou **Falso** se não viu o que se relata; Para cada afirmação assinale o grau de certeza da sua resposta sendo que 1 corresponde a **pouca certeza**; 2 a **alguma certeza** e 3 à **certeza absoluta**.*

Nº	Afirmações	V	F	Grau de certeza		
				1	2	3
1	Vários peões atravessaram uma rua da cidade fora da passadeira					
2	Um carro que circulava numa via com bastantes carros bateu num furgão estacionado e fugiu					
3	O homem que conduzia a viatura ligeira pelas ruas da cidade e que chocou contra um furgão branco estacionado usava boné					
4	Um autocarro cor de rosa e branco parou para largar passageiros					
5	Um automobilista que circulava numa viatura ligeira de cor ia ler um papel					
6	Dois motociclistas circulavam numa moto na autoestrada e, quando faziam uma ultrapassagem, o pendura deu um pontapé num carro					
7	Nas ruas da cidade circulavam vários veículos pesados que congestionavam o trânsito					
8	Um carro despistou-se para o lado esquerdo da via indo embater contra um sinal de informação de trânsito					
9	O homem da viatura que se despistou quando um cão atravessou a via, saiu da viatura pelo seu próprio pé					
10	Havia nas ruas da cidade muitas viaturas ligeiras estacionadas					
11	O carro que se despistou numa curva por excesso de velocidade era de cor vermelha (encarnada)					
12	Um carro que circulava numa via da cidade passou o sinal vermelho					



ANEXO 3  
TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO



## TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Sou aluna do doutoramento em Ciências e Tecnologias da Saúde, área do Desenvolvimento Pessoal e Humano, da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e estou a realizar o meu doutoramento sob a orientação da Professora Doutora Purificação Horta, intitulado “A memória do testemunho e a influência das emoções na recolha e preservação da prova” e cujo objetivo consiste na produção e sistematização de conhecimento relativo à compreensão do funcionamento da memória quando influenciada por diferentes conteúdos emocionais.

A sua participação envolve a visualização de filmes com cenas de trânsito, o preenchimento de um questionário sob estes filmes e de uma escala de emoções, com a duração aproximada de uma hora.

A sua participação neste estudo é voluntária, pelo que, se decidir não participar ou quiser desistir de participar em qualquer momento, tem absoluta liberdade para o fazer.

Os resultados deste estudo poderão eventualmente ser publicados, mas seu nome não aparecerá e será mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão de quaisquer informações que permitam identificá-lo.

Atenciosamente,

Assinatura

Data

Consinto em participar deste estudo

Assinatura

Data





ANEXO 4  
IMAGENS DOS FILMES

## IMAGENS DO FILME INFRAÇÕES



## IMAGENS DO FILME ACIDENTES



## IMAGENS DO FILME TRÂNSITO NORMAL





ANEXO 5  
ARTIGOS SUBMETIDOS A PUBLICAÇÃO



1

**O PAPEL DAS EMOÇÕES NA RELAÇÃO CONFIANÇA - EXATIDÃO DO TESTEMUNHO <sup>1</sup>**

**THE ROLE OF EMOTIONS IN THE TRUST – ACCURACY RELATIONSHIP DURING THE TESTIMONY**

**EL PAPEL DE LAS EMOCIONES EN LA RELACIÓN CONFIANZA – EXACTITUD DEL TESTIMONIO**

**LE ROLE DES EMOTIONS DANS LA RÉLATION CONFIANCE - EXACTITUDE DU TÉMOIGNAGE**

Anabela Reis<sup>2</sup> & Purificação Horta<sup>3</sup>

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal

**Endereço para correspondência**

Maria Anabela Marinho Nunes Reis - Rua Lombas nº 4-A, 2655-431 Ericeira, Portugal

Telefone (351)261864036; Email: [anabela.marinho@gmail.com](mailto:anabela.marinho@gmail.com)

Maria Purificação Horta – Laboratório de Psicologia Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Rua Professor Egas Moniz, 1649-035, Lisboa, Portugal

Telefone (351) 217805000; Email: [horta@fm.ul.pt](mailto:horta@fm.ul.pt)

---

<sup>1</sup> Artigo no âmbito da dissertação de doutoramento de Anabela Reis (“A memória do testemunho e a influência das emoções na recolha e preservação da prova”) em curso na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, sob orientação de Purificação Horta.

<sup>2</sup> Psicóloga, Mestre em Comportamento Desviante e Ciências Criminais pela Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e doutoranda em Ciências e Tecnologias da Saúde, especialização em Psicologia do Testemunho, na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal.

<sup>3</sup> Maria Purificação Horta, Professora Auxiliar e responsável pelo Laboratório de Psicologia Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal

**O PAPEL DAS EMOÇÕES NA RELAÇÃO CONFIANÇA - EXATIDÃO DO  
TESTEMUNHO**

**THE ROLE OF EMOTIONS IN THE TRUST – ACCURACY RELATIONSHIP  
DURING THE TESTIMONY**

**EL PAPEL DE LAS EMOCIONES EN LA RELACIÓN CONFIANZA –  
EXACTITUD DEL TESTIMONIO**

**LE ROLE DES EMOTIONS DANS LA RÉLATION CONFIANCE -  
EXACTITUDE DU TÉMOIGNAGE.**

**Resumo**

As emoções interferem com a evocação de acontecimentos importantes, afetando a relação confiança - exatidão do testemunho. Foi avaliado o impacto das emoções após a visualização de imagens reais de acidentes de trânsito, bem como a sua influência na evocação posterior, tentando verificar como interferiram com a relação confiança - exatidão. A amostra foi constituída por 150 participantes voluntários com experiência de condução, que preencheram questionários de auto-relato do impacto emocional e avaliação de detalhes relativos às imagens apresentadas. Os resultados demonstraram a ausência de relação entre confiança e exatidão no testemunho, tendo os participantes aceite com idêntica confiança conteúdos com informação verdadeira e com informação falsa. As emoções não se correlacionaram com a confiança, embora as emoções de nojo, desprezo e tristeza tenham apresentado uma correlação negativa com a exatidão. Os dados obtidos podem ser úteis no contexto forense.

**Palavras-chave:** memória; emoção; confiança; precisão; testemunho.

**Abstract**

Emotions interfere with the recall of major events, affecting the confidence-accuracy relationship during the testimony. The impact of emotions were studied, after the participants viewed real car crashes, as well the influence in posterior recalls, trying to verify how they interfere with the confidence-accuracy relationship. The sample consisted in 150 participants with driving experience, who voluntary fulfilled questionnaires about the emotional impact and details related with the images showed. The results revealed the absence of relationship between confidence and accuracy in the testimony. The participants accepted with identical belief both fake and true contents. Emotions do not correlate with trust. However, emotions such as disgust, contempt and sadness presented a negative correlation with the accuracy. These results can be useful in the forensic context.

**Keywords:** memory; emotion; trust; reliability; testimony.

### **Resumen**

Las emociones interfieren con la evocación de los acontecimientos importantes que afectan la relación confianza-exactitud en el testimonio. Evaluamos el impacto de las emociones después de la proyección de imágenes reales de accidentes de tránsito, así como su influencia sobre la evocación posterior, intentando comprobar cómo interfieren con la relación confianza-exactitud. La muestra estuvo constituida por 150 participantes con experiencia de conducción, que voluntariamente respondieran a cuestionarios de auto-informe sobre el impacto emocional y la evaluación de los detalles de las imágenes presentadas. Los resultados demostraron la ausencia de una relación entre confianza y exactitud en el testimonio, et los participantes aceptaron con la misma confianza contenido con información verdadera y con información falsa. Las emociones no se correlacionan con la confianza, pero la emoción de asco, desprecio y tristeza mostraran una correlación negativa con la exactitud. Los datos obtenidos pueden tener utilidad en contexto forense.

**Palabras llave:** memoria; emociones; confianza; confiabilidad; testimonio.

**Résumé**

Les émotions interfèrent avec l'évocation des événements importants, et elles affectent la confiance-précision dans le témoignage. On a évalué l'impact des émotions après la visualisation des images réelles d'accidents de trafic, et aussi leur influence sur l'évocation, essayant de voir comment elles interfèrent dans la relation confiance-exactitude. Les participants étaient 150 participants avec expérience de conduite, qui volontairement ont rempli des questionnaires sur l'impact émotionnel et l'évaluation des détails concernant les images présentées. Les résultats ont montré l'absence de relation entre la confiance et l'exactitude dans le témoignage, et les participants ont accepté avec la même confiance les contenus ayant des vraies et des fausses informations. Les émotions n'étaient pas corrélées avec la confiance, bien que les émotions de dégoût, de mépris et de tristesse aient présenté une corrélation négative avec l'exactitude. Les données obtenues peuvent être utiles dans le contexte des tribunaux.

**Mots-clés:** mémoire; émotion; confiance; exactitude; témoignage.

## **Introdução**

A avaliação da credibilidade do testemunho constituiu, nas últimas décadas, uma das áreas de maior interesse nas pesquisas sobre a memória do testemunho, pois a memória está muito propensa ao erro e vários fatores contribuem para que ocorram as denominadas falsas memórias (Rodrigues, & Albuquerque, 2007; Santos, & Stein, 2008). A inexatidão da memória conduziu a investigação sobre o grau de confiança depositado pelos sujeitos no seu testemunho, pois estudos efetuados (Deffenbacher, 1980; Leippe, Wells, & Ostrom, 1978; Weber, & Brewer, 2006) sobre a relação confiança – exatidão (C-E) usando como tarefa a identificação de pessoas não tiveram resultados consistentes.

Os estudos já realizados podem ser classificados em dois polos opostos: os que defendem que existe uma relação positiva entre confiança e exatidão (Bringham, & Bothwell, 1983; Nolan, & Markham, 1998; Noon, & Hollin, 1987; Odnot, Wolters, & Giezen, 2013; Sporer, Penrod, Read, & Cutler, 1995) e os que referem que pouca ou nenhuma relação existe entre confiança e exatidão (Ames, Kammrath, Suppes, & Bolger, 2010; Kassin, Ellsworth, & Smith, 1989; Kassin, Tubb, Hosch, & Memon, 2001; Ordnot, Wolters, & Koppen, 2009; Perfect, Watson, & Wagstalf, 1993). Apesar das investigações, continua-se a assistir a uma grande divergência de opiniões entre os estudiosos do testemunho e os atores do processo judicial, existindo juízes que acreditam que a confiança que a testemunha expressa no seu relato é um fator decisivo na apreciação que fazem do caso e, por conseguinte, na credibilidade do seu relato (Leippe, Manion, & Romanazyk, 1992; Lindsay, Wells, & Reumpel, 1981). Por exemplo, Wise e Safer (2004) entrevistaram juízes sobre este assunto e verificaram que 34% dos juízes entrevistados admitiram que, durante o julgamento, a confiança de uma testemunha é um bom prenúncio da exatidão das suas declarações. É frequente no meio

forense acreditar-se que uma memória detalhada e segura dos factos é mais credível (Levett & Kovera, 2006).

Contudo, a investigação sobre a relação C-E continua a suscitar interesse, nomeadamente sobre o papel das emoções nesta relação e a literatura sobre o efeito de alerta na memória tem apresentado resultados mistos (Christianson, 1992; Deffenbacher, 1983; Kensinger, 2004; Lindsay, 1994; Loftus, 1979; McNeely, Dywan, & Segalowitz, 2004; Reisberg, & Heuer, 2004), pois dependendo da intensidade da sua ativação e da forma como os sujeitos a vivenciam, as emoções podem ter efeitos positivos ou negativos na memória. As abordagens iniciais (lei de Yerkes-Dodson; 1908) consideraram que existe uma função em forma de U invertido entre desempenho e excitação, e, como tal, baixos e altos níveis de excitação foram associados a efeitos prejudiciais na memória. Christianson (1992) veio rejeitar esta abordagem tendo concluído que a memória para os detalhes centrais é reforçada pelo aumento da emotividade, enquanto a memória para detalhes periféricos é prejudicada. Outros resultados têm demonstrado como o stress atua sobre a memória das testemunhas oculares (Yuille & Cutshall, 1986), tendo verificado num estudo com testemunhas oculares de uma situação real, que as pessoas que sofreram mais stress foram as que lembraram mais detalhes embora o estudo não refira a qualidade dessa evocação.

Sendo a ativação emocional uma característica dos acontecimentos reais, apesar dos estudos já efetuados nas últimas três décadas, pouco se continua a saber sobre os efeitos da emoção na relação C-E, sobretudo aquando da visualização de imagens reais com carga emocional. Alguns estudos sugerem que emoções como a tristeza ou o stress provocam um maior número de erros (Deffenbacher, Bornstein, Penrod, & McGorty, 2004) e que a precisão da memória diminui com o aumento da excitação. Contudo Christianson (1992) tinha encontrado conclusões diferentes, argumentando que não



havia evidências para apoiar a noção de que o stress emocional debilita a memória da testemunha ocular. Além disso, defendia que a lei de Yerkes-Dodson não é uma descrição adequada para a relação entre o stress emocional e a fidelidade da memória da testemunha ocular, sugerindo que a memória para eventos emocionais negativos é melhor do que para eventos neutros, e que uma melhor memória para os detalhes centrais se deve a que os acontecimentos com carga emocional negativa causam uma maior focalização da atenção e, por conseguinte, um aumento dos detalhes dentro desse foco de atenção. Estudos mais recentes (Sharot, Martorella, Delgado, & Phelps, 2007; Talarico, & Rubin, 2003) indicam que a emoção aumenta a sensação subjetiva de lembrar, isto é, o facto de vivenciar um evento com carga emocional faz criar uma sensação de confiança na exatidão da memória. Também estudos sobre as denominadas memórias cintilantes (“flashbulb memories”) sugerem que a maioria das pessoas possui elevados níveis de confiança para este tipo de memórias detalhadas de factos com carga emocional, embora os detalhes das suas memórias sejam incorretos (Loftus, & Bernstein, 2005; Talarico, & Rubin, 2003). Estes autores estudaram a memória que estudantes universitários tinham sobre o 11 de Setembro de 2001 e concluíram que não existia grande diferença entre a memória dos detalhes deste acontecimento com o de outro acontecimento qualquer, apesar do stress do acontecimento.

Os estudos sobre modelação da memória para informação contextual provocada pela emoção (Mather, 2007) têm apresentado resultados inconsistentes e referem que a emoção não faz aumentar a memória para os detalhes contextuais, o que parece ser inconsistente com uma grande parte da literatura que indica que a emoção aumenta a exatidão da memória. Alguns investigadores acreditam que as memórias para acontecimentos emocionais da vida das pessoas (casamento, nascimento ou morte de um parente, uma doença, etc.) estão imunes à contaminação (Brown & Kulik, 1977).

Contudo, passados 40 anos os investigadores estão convictos que este tipo de memórias emocionais não são impermeáveis à distorção e ao esquecimento quando se apela ao detalhe e estudos mais recentes (Mather, 2007; Reisberg, & Heuer, 2004) têm indicado que as pessoas estão mais predispostas a lembrar detalhes visuais dos itens negativos comparados com os neutros; ou seja as emoções negativas aumentam mais a exatidão da memória do que as emoções positivas. Também o estudo de Rimmele e colaboradores (2011) apresenta fortes evidências de que estímulos negativos foram associados a lembranças mais confiantes que estímulos neutros, mas menor acurácia na lembrança do detalhe contextual.

Verifica-se então que não há consenso sobre a melhor forma de caracterizar os tipos de informação incrementada pelas emoções, continuando a existir discussão sobre o facto de que as emoções melhoram os detalhes a serem lembrados em detrimento das memórias não emocionais (Adolphs, Denburg, & Tranel, 2003; Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2007; Soletti, Curci, Bianco, & Lanciano, 2012). Estudos com neuro-imagem indicam que os itens emocionais podem ser associados a uma baixa atividade visual (Dolcos, LaBar, & Cabeza, 2005; Fenker, Schott, Richardson-Klavehn, Heinze, & Duzel, 2005; Sharot, Delgado, & Phelps, 2004), havendo evidência de que as memórias emocionais não contêm o mesmo detalhe perceptual do que as não emocionais (Sharot et al., 2004). Kesinger e Schacter (2006) concluíram que a emoção não tem nenhum efeito na habilidade dos sujeitos para lembrarem mas, por outro lado, Soletti e colaboradores (2012) mostraram que quando as testemunhas vivenciam acontecimentos com carga emocional, esta carga emocional pode comprometer mais tarde a exatidão do seu testemunho.

A literatura aqui revisitada mostra-nos que os estudiosos do testemunho ainda têm uma visão pessimista da relação entre confiança e exatidão do testemunho, mas por

outro lado os operadores do sistema judiciário continuam a acreditar que a confiança é um bom indicador da exatidão ou seja da qualidade do testemunho.

Tomando como ponto de partida esta dicotomia de posições, pretende-se analisar: que tipo de relação existe entre confiança e exatidão durante um testemunho, qual o grau de confiança que os sujeitos depositam na informação verdadeira e na informação falsa introduzida pós-evento e, quais as emoções que constituem um facilitador na recuperação correta da informação e na confiança do sujeito.

## **Método**

### *Participantes*

A amostra foi constituída por 150 voluntários adultos (sendo 79 homens e 71 mulheres), com uma média de idades de 43 anos, saudáveis e com experiência de condução de, pelo menos, 10 anos. Todos os indivíduos que participaram neste estudo foram avaliados respeitando os procedimentos destinados a garantir a boa compreensão da natureza da investigação, bem como o conteúdo dos instrumentos. Todos assinaram um termo de aceitação das condições da experiência e foi-lhes explicado a natureza confidencial do estudo e o tempo que iriam despendar ao disponibilizarem-se para colaborar.

### *Instrumentos*

*Estímulos.* Partindo do pressuposto que os filmes provocam emoções (Gerrards-Hesse, Spies, & Hesse, 1994; Hesse, Spies, Hanze, & Gerrards 1992; Hettema, 1994) e embora muitos estudos utilizem filmes do circuito comercial (Schaefer, Nils, Sanchez, & Philippot, 2010), para evitar efeitos de habituação e conhecimento prévio das cenas, optou-se por construir um pequeno filme com imagens reais de acidentes de trânsito,

considerando que é algo que se aproxima da realidade com que os participantes se confrontam e que, dado o grande número de ocorrências, os pode implicar como testemunhas. As imagens constantes do filme foram selecionadas de gravações cedidas pelas Brigadas de Trânsito das forças policiais e obtidas no período de uma semana e com a duração de 8 minutos. Numa primeira fase foi construído um filme com 5 minutos avaliado por 20 condutores e do qual foram eliminadas as imagens que não permitiam qualquer tipo de discriminação. Daqui resultou um filme de 3 minutos com acidentes rodoviários e manobras perigosas.

*Questionário.* Para a fase de recuperação da informação foi construído um questionário composto por duas partes: a primeira destinou-se à caracterização individual dos participantes, incluindo uma breve caracterização da sua atividade como condutores e da sua participação em acidentes; a segunda parte contemplou um teste de memória, primeiramente construído com seis questões sendo três com informação falsa e três com informação verdadeira. A estas questões foi ainda estabelecida a correspondência com uma escala (tipo Lickert) de três graus, para verificação do grau de confiança atribuído em cada escolha, variando entre 1 (pouca confiança) a 3 (muita confiança). Foi realizado um pré-teste com a participação voluntária de vinte sujeitos cujas características eram análogas às exigidas para a amostra, tendo sido eliminadas duas questões que não permitiam uma correta discriminação entre os participantes do estudo. Foram, assim, selecionadas quatro questões sendo duas com informação falsa (Q1 - *O homem que conduzia a viatura ligeira, pelas ruas da cidade, e que chocou contra um furgão branco estacionado, usava boné*; Q3 - *O homem da viatura que se despistou quando um cão atravessou a via, saiu da viatura pelo próprio pé*) e duas com informação verdadeira (Q2 - *Um carro despistou-se para o lado esquerdo da via indo*

*embater contra um sinal de informação de trânsito; Q 4 – O carro que se despistou numa curva por excesso de velocidade era de cor vermelha).*

*Escala de avaliação de emoções* desencadeadas por estímulos visuais (Queirós, 1997; Torres & Guerra, 2003), através da qual foi possível medir o impacto emocional do filme. Esta escala corresponde a uma versão modificada da *Differential Emotion Scale* desenvolvida por Izard e permite avaliar as emoções primárias numa escala de intensidade que varia 0 e 5. As 11 emoções primárias contempladas na escala são o interesse, alegria, surpresa, cólera, nojo, desprezo, medo, angústia, vergonha, culpa e tristeza, sendo classificadas como positivas ou negativas, de acordo com a menor ou maior probabilidade, respetivamente, de acarretarem consequências indesejáveis para o sujeito (Torres, & Guerra, 2003). Como positivas são consideradas o interesse, a alegria e a surpresa, e como negativas são consideradas as restantes oito emoções (Izard, 1991; Torres, & Guerra, 2003). Para avaliar as emoções específicas, os participantes foram solicitados a indicar a intensidade dos seus estados emocionais durante a visualização do filme. O formato de resposta para cada item era de seis pontos, variando entre 0 (*Não sinto a emoção*) e 5 (*Sinto a emoção com muito intensidade*).

#### *Procedimentos*

O filme foi exibido a grupos de dois participantes de cada vez, sempre nas mesmas condições. Aos participantes, depois de confortavelmente instalados, foram dadas as instruções necessárias e esclarecidas as dúvidas, sendo pedido que olhassem com atenção para o filme a exibir pois seria solicitado mais tarde que recuperassem informação das imagens visionadas. Após o visionamento do filme foi pedido que preenchessem a escala de emoções que, em simultâneo, servia como manobra de distração (Higham, 1998; Paterson, Kemp & Forgas, 2009; Paz-Alonso, & Goodman,

2008) para a prova de memória. Por fim pedimos que preenchessem o questionário composto pelos dados sociodemográficos e de condução e pela prova de memória. A ordem de apresentação das quatro questões foi controlada (2 questões falsas e 2 questões verdadeiras; 2 questões verdadeiras e 2 questões falsas; questões verdadeiras e questões falsas intercaladas) de modo a garantir a validade do estudo.

### Resultados

Da análise estatística dos dados e efetuado o teste de correlação de Pearson verificamos que não existe qualquer tipo de correlação entre a confiança demonstrada pelos participantes e a exatidão das suas respostas ( $R = -0,087$ ;  $p = 0,291$ ).

A análise das respostas às quatro questões formuladas (duas com informação verdadeira e duas com informação falsa) e respetivo grau de confiança atribuído, demonstrou que existem diferenças significativas para o comportamento manifestado pelos participantes para as questões verdadeiras e falsas (Figura 1), pois 41% das respostas dadas eram incorretas e destas 71% diziam respeito às questões formuladas com informação falsa. Uma grande percentagem de participantes assumiu como verdadeira a informação falsa e atribuiu-lhes significativa confiança (Q1.  $\chi^2=17,713$ ;  $p=0,000$ ; Q3.  $\chi^2=4,882$ ;  $p=0,087$ ). Para as questões com informação verdadeira encontrou-se um comportamento oposto tendo os participantes manifestado maior confiança para as respostas corretas (Q2.  $\chi^2=2,511$ ;  $p=0,285$ ; Q4  $\chi^2=31,248$ ;  $p=0,000$ ). Concluiu-se que quando a informação é verdadeira os participantes atribuem mais confiança às respostas corretas mas quando a informação é falsa existe maior confiança para as respostas incorretas do que para as respostas corretas.

Inserir Figura 1 aqui

No que se refere à intensidade emocional (Tabela 1), verificou-se que a emoção mais intensamente experimentada foi o interesse, logo seguida da surpresa ou espanto e da tristeza ou remorsos. De uma maneira geral, todas as emoções foram moderadamente ativadas com exceção da alegria ou felicidade e da culpa cuja ativação foi muito fraca, o que se compreende. Relativamente à influência das emoções na relação C-E, verificou-se que não existe qualquer correlação das emoções com a confiança, mas existem correlações significativas das emoções cólera, nojo e tristeza, com a exatidão e que estas correlações eram todas negativas.

Inserir Tabela 1 aqui

### **Discussão**

Este estudo revelou a inexistência de correlação entre confiança e exatidão, pelo que o grau de segurança que uma testemunha mostra ao transmitir o seu conhecimento dos factos não pode servir para se inferir da sua exatidão, ou seja, o grau de confiança não pode ser considerado um indicador confiável de fidedignidade do testemunho. Estes resultados são coerentes com o que outros autores defendem (Ames, Kammrath, Suppes, & Bolger, 2010; Kassir et al., 1989; Ordnot, Wolters, & van Koppen, 2009; Sporer et al., 1995). Segundo Wells e Murray (1984) somente 42% dos trabalhos analisados nesta área do testemunho defendem uma correlação positiva e significativa.

No que se refere ao nível de confiança associado às questões verdadeiras (2 e 4) só é ligeiramente superior ao nível de confiança associado às questões falsas (1 e 3) tendo os participantes alguma dificuldade em distinguir as respostas corretas e incorretas. Contudo é de salientar que embora a Questão 1 (falsa) apresente níveis de respostas incorretas abaixo dos níveis de respostas correctas das Questões 2 (verdadeira) e 4 (verdadeira), as respostas incorretas para a Questão 3 (falsa) atingiram níveis semelhantes e até ligeiramente superiores ao das respostas correctas para as Questões 2

(verdadeira) e 4 (verdadeira). A explicação poderá estar no facto de que os sujeitos utilizaram diversas categorias de resposta para determinar a confiança que devem atribuir às suas respostas (Higham, Luna, & Bloomfield, 2011). Uma dessas chaves poderia ter sido a exatidão real da resposta, o que se traduziria numa melhor relação C-E mas que não se veio a verificar. Outra explicação poderá ser o facto de a resposta ser de apenas de aceitação ou rejeição, situação que pouco pode contribuir no estabelecimento de uma adequada relação C-E. Estes resultados contrariam a maioria dos estudos que defendem que existe uma maior confiança para as respostas corretas (Garcia-Bajos & Migueles, 2003; Loftus, Miller & Burnes, 1978; Loftus et al., 1989), pois mostram uma elevada confiança atribuída às respostas corretas quando a informação é verdadeira, mas também uma significativa confiança nas respostas incorretas quando a informação é falsa. Este comportamento pode encontrar justificação teórica nas conclusões obtidas por Deffenbacher e colaboradores (2004) que defendem que ao introduzir-se informação pós evento esta é assimilada e assumida pelos sujeitos como informação verdadeira. Assim os participantes deste estudo, ao adquirirem consciência de que a sua resposta é correta codificaram esse facto como tal, o que veio mais tarde determinar a qualidade da resposta. De acordo com as hipóteses defendidas por Deffenbacher e colaboradores (2004), a correlação C-E está modulada pela qualidade das condições de codificação de uma testemunha quando observa um acontecimento. Significa dizer que os sujeitos acreditam que as suas declarações são exatas, não distinguindo a informação falsa. Por outro lado, e à semelhança de considerações efetuadas em estudos recentes (Stefanie & Martine, 2012) poderão as questões fechadas não ter encorajado os participantes a pensarem muito sobre as respostas, uma vez que podiam responder apenas “sim” e “não”. Por outro lado, poderá também ter havido uma banalização dos conteúdos



observados, pela familiaridade com os mesmos no dia-a-dia dos participantes. Estes resultados podem ser explicados à luz dos estudos de Talarico e colaboradores (2003) que referem que o estar familiarizado com os estímulos observados provoca uma sensação de excesso de confiança na exatidão das suas memórias, levando a prestar pouca atenção nas escolhas realizadas.

Em resposta aos dois primeiros objetivos deste estudo, a principal conclusão que pode ser extraída dos dados é que a confiança não parece ser um forte indicador da exatidão da resposta, tendo como base de trabalho um teste de recordação com pistas verdadeiras e falsas. A grande diferença nos índices de confiança para as respostas corretas da informação verdadeira e para as respostas incorretas da informação falsa permite traçar um cenário pouco otimista sobre as possibilidades da relação entre confiança e exatidão ser positiva. De facto, os sujeitos não têm dúvidas ao atribuir muita confiança às respostas correctas o que permitiria apontar para uma relação positiva entre C-E, mas isso só ocorre quando a informação é verdadeira. A confiança demonstrada para as questões falsas em especial a muita confiança atribuída à Questão 3 mostra as limitações da confiança como um preditor de exatidão. Estes resultados também levam a refletir sobre se a forma de perguntar poderia ter tido alguma influência no excesso de confiança atribuído à Questão 3. Luna e Martin-Luengo (2012) sugerem que a forma de perguntar pode ter influência na discrepância dos resultados que se possam obter. Contudo não se pode deixar de realçar que em contexto forense as testemunhas são incentivadas a responder a questões formuladas por vários e diferentes operadores do sistema judiciário.

Para responder ao terceiro objetivo, analisou-se o efeito das emoções na consistência do testemunho e na sua relação com a confiança, procurando identificar as emoções que pudessem provocar qualquer tipo de efeito nesta relação C-E. Verificou-se

que, de um modo geral, todas as emoções foram pouco ou moderadamente ativadas o que encontra justificação na explicação dada anteriormente quanto à banalização dos conteúdos observados.

Os resultados mostram que não existe qualquer correlação entre as emoções e a confiança que os participantes tiveram no seu testemunho e pode-se, assim, inferir que as emoções não contribuem para reforçar nem para diminuir o grau de confiança dos sujeitos nas suas escolhas. Apesar de não haver qualquer correlação entre as emoções e a confiança, o mesmo não se passou em relação à exatidão. Algumas emoções foram correlacionadas com a exatidão, afetando-a negativamente, e maior intensidade emocional das emoções nojo, desprezo e tristeza correspondeu uma menor exatidão. Estes resultados poderão ser explicados pela seletividade da memória e são coerentes com outros estudos (Ellis, 1996; Kesinger, & Schacter, 2006; Loftus, Miller, & Burns, 1978) que sugerem que as memórias emocionais negativas levam a que os sujeitos tenham menor capacidade de análise e pior evocação. Possivelmente, a forma de codificação da informação e a intensidade da vivência das três emoções responsáveis pela correlação negativa verificada, foi suficiente para provocar stress que depois diminuiu a probabilidade de uma correspondência positiva com a exatidão. Por outro lado também o facto de as imagens serem parte do quotidiano dos sujeitos podem ter criado um excesso de confiança na exatidão da memória à semelhança dos achados de Sharot, Martorella, Delgado e Phelps (2007) e Talarico e Rubin (2003) que defendem que a emoção aumenta a sensação subjetiva de lembrar, isto é, o facto de vivenciar um evento com carga emocional faz criar uma sensação de confiança na exatidão da memória. Deffenbacher e colaboradores (2004) também referem a tristeza e o stress como afetando negativamente a memória e note-se que duas das emoções observadas e correlacionadas negativamente com a exatidão (nojo e desprezo) estão enquadradas na

triade da hostilidade (Queirós, 1997) e são responsáveis por comportamentos de rejeição de conteúdos avaliados como desagradáveis. Assim, do ponto de vista social, os sujeitos ao rejeitarem o conteúdo das imagens, poderão ter feito associação com o conhecimento real e tal facto provocou o stress suficiente para pôr em risco a capacidade de manter o foco da atenção nas imagens, distraíndo-os da sua tarefa principal, e afetando negativamente a capacidade do seu testemunho. Izard (1991) considera que cada emoção primária tem uma tendência motivacional única, uma organização neuronal particular, configurações expressivas distintas e propriedades experienciais específicas e na sua teoria diferencial das emoções defende que a consciência é organizada pelas emoções primárias que direcionam os processos sensoriais, perceptivos e cognitivos (Izard & Buechler, 1980).

Os resultados encontrados contêm importantes implicações práticas para o contexto forense. Demostram que informações falsas introduzidas pelas perguntas podem ser incorretamente consideradas como verdadeiras com elevado grau de confiança sendo coerentes com estudos até agora realizados, mas é suposto esperar que as testemunhas de um crime sejam sujeitas a diferentes interrogatórios e, portanto, diferentes formas de perguntar. Estes resultados de mostram que as emoções negativas de nojo, desprezo e tristeza, mesmo que vivenciadas com moderada intensidade, podem comprometer a exatidão o que mostra a vulnerabilidade da memória da testemunha. Contudo, estes resultados podem ter sido influenciados pelas limitações que se podem apontar ao estudo, nomeadamente o facto de ser de tipo exploratório com um amostra de voluntários, não tendo até ao momento encontrado nenhum outro estudo que tivesse analisado como emoções específicas interferem na relação confiança e exatidão. Além disso, seria importante compreender melhor o que têm de diferente as duas questões com informação falsa (Q1 e Q3) para terem provocado nos participantes tão diferente

comportamento na atribuição dos níveis de confiança, bem como perceber porque foram as emoções nojo, desprezo e tristeza as responsáveis pela inexatidão da memória e não outras. Devido à pertinência da aplicação no contexto forense seria interessante em futuras investigações considerar, com recurso a instrumentos e situações diferentes, como se organizam as várias emoções, como são reguladas em diferente contextos (Vargas Gutiérrez, & Muñoz-Martínez, 2013) e como interferem na relação confiança e exatidão.

### Referências

- Adolphs, R., Denburg, N.L., Buchanan, T.W., & Tranel, D. (2003) Evidence for reserved emotional memory in normal older persons. *Emotion*, 3, 239-253. DOI: 10.1037/1528-3542.3.3.239
- Ames, D.R., Kammrath, L. K., Suppes, A., & Bolger, N. (2010). Not so fast: The (not-quite-complete) dissociation between accuracy and confidence in thin-slice impressions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(2), 264-277. DOI: 10.1177/0146167209354519
- Brewer, B. (2006) "Perception and Content. *European Journal of Philosophy* 14(2): 165–181.
- Brigham, J.C., & Bothwell, R.K. (1983). The ability of prospective jurors to estimate the accuracy of eyewitness identifications. *Law and Human Behavior*, 7, 19-30. DOI: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=88099>
- Brown, R., & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99. 337-349. DOI: 10.1016/0010-0277(77)90018-X.
- Christianson, S.-Å. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: a critical review. *Psychological Bulletin*, 112, 284–309.

- Deffenbacher, K. A. (1983). The influence of arousal on reliability of testimony. In S. M. A. Lloyd-Bostock & B. R. Clifford (Eds.), *Evaluating witness evidence* (pp. 235–251). Chichester, England: Wiley.
- Deffenbacher, K.A. (1980). Eyewitness accuracy and confidence: Can we infer anything about the relationship? *Law and Human Behavior*, 4, 243-260. DOI: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=77855>
- Deffenbacher, K.A., Bornstein, B.H., Penrod, S.D., & McGorty, E.K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 28(6), 687-706. DOI: <http://digitalcommons.unl.edu/psychfacpub/182>
- Dolcos, F., LaBar, K.S., & Cabeza, R. (2005) Remembering one year later: Role of the amygdala and the medial temporal lobe memory system in retrieving emotional memories. *Proceedings of National Academy of Sciences of EUA*, 102(7), 2626-2631. DOI: 10.1073\_pnas.0409848102
- Ellis, J. (1996). Prospective memory of the realization of delayed intentions: A conceptual framework for research. In M. Brandimonte, G.O. Einstein, & M.A. McDaniel (Eds.), *Prospective memory: Theory and application* (pp.1-22). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fenker, D.B., Schott, B.H., Richardson-Klavehn, A., Heinze, H.J., & Duzel, E. (2005) Recapitulating emotional context: activity of amygdala, hippocampus and fusiform cortex during recollection and familiarity. *European Journal of Neurosciences*, 21, 1993-1999. DOI: PMID 15869492
- García-Bajos, E., & Migueles, M. (2003). False memories for script actions in a mugging account. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15, 195-208. DOI: 10.1080/09541440244000102.

- Gerrards-Hesse A., Spies K., & Hesse F.W. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: a review. *British Journal of Psychology*, 85, 55–78.
- Hesse, F., Spies, K., Hanze, M., & Gerrards, A. (1992). Experimental induction of moods states : alternatives to the Velten method, *Zeitschrift fur Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 39, 559-580.
- Hettema, J. (1994). Psychophysiological assessment of personality using films as stimuli, *Personality and Individual Differences*, 16, 167-178.
- Higham, P.A. (1998). Believing details known to have been suggested. *British Journal of Psychology*, 89, 265–283.
- Higham, P.A., Luna, K., & Bloomfield, J. (2011). Trace-strength and source monitoring accounts of accuracy and metacognitive resolution in the misinformation paradigm. *Applied Cognitive Psychology*, 25, 324-335. DOI: 10.1002/acp.1694
- Izard, C. (1991). *The psychology of emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. & Buechler, S. (1980). *Aspects of consciousness and personality in terms of differential emotions theory*. In R. Plutchik e H. Kellerman (eds), *Emotion, theory, research and experience*, vol. 1: theories of emotion. Boston: Academic Press, Inc, pp 165-187.
- Kassin, S.M., Ellsworth, P. C., & Smith, V.L. (1989). The 'general acceptance' of psychological research on eyewitness testimony: A survey of experts. *American Psychologist*, 44, 1089-1098.
- Kassin, S.M., Tubb, V.A., Hosch, H.M., & Memon, A. (2001). On the 'general acceptance' of eyewitness testimony research: A new survey of the experts. *American Psychologist*, 5, 405-416. DOI: 10.1037//0003-066X.56.5.405

- Kebbell, M.R. (2009). Witness confidence and accuracy: Is a positive relationship maintained for recall under interview conditions? *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 6, 11-23. DOI: 10.1002/jip.89
- Kensinger, E.A. (2004). Remembering emotional experiences: The contribution of valence and arousal. *Reviews in the Neurosciences*, 15, 241-251. DOI: 10.1515/REVNEURO.2004.15.4.241
- Kensinger, E.A., & Schacter, D.L. (2006). Reality monitoring and memory distortion: Effects of negative, arousing content. *Memory and Cognition*, 34, 251-260.
- Kensinger, E.A., Garoff-Eaton, R.J., & Schacter, D.L. (2007). Effects of emotion on memory specificity: Memory trade-offs elicited by negative visually arousing stimuli. *Journal of Memory and Language*, 56, 575-591. DOI: 10.1016/j.jml.2006.05.004
- Leippe, M.R., Manion, A.P., & Romanczyk, A. (1992). Eyewitness persuasion: How and how well do fact finders judge the accuracy of adults' and children's memory reports? *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 181-197. DOI: 10.1037/0022-3514.63.2.181
- Leippe, M.R., Wells, G.L., & Ostrom, T.M. (1978). Crime seriousness as a determinant of accuracy in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, 63(3), 345-351. DOI: 10.1037/0021-9010.63.3.345
- Levett, L.M.; Kovera, M. B. (2006). Psychological mediators of the effects of opposing expert testimony on juror decisions. *Psychology, Public Policy, and Law*, Vol 15(2), May 2009, 124-148. doi: [10.1037/a0016309](https://doi.org/10.1037/a0016309)
- Lindsay, D. S. (1994). Memory source monitoring and eyewitness testimony. In D. F. Ross, J. D. Read, & M. P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments* (pp. 27-55). New York: Springer-Verlag.

- Lindsay, R., Wells, G.L., & Rumpel, C.M. (1981). Can people detect eyewitness identification accuracy within and across situations? *Journal of Applied Psychology*, 66, 79-89.
- Loftus, E. F., Donders, K., Hoffman, H. G., & Schooler, J.W. (1989). Creating new memories that are quickly accessed and confidently held. *Memory & Cognition*, 17, 607-616.
- Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31.
- Loftus, E.F. (1979). *Eyewitness testimony*. Boston: Harvard University Press.
- Loftus, E.F. (2005). Planting misinformation in the human mind: A 30 year investigation of the malleability of memory. *Learning & Memory*, 12, 361-366. DOI: 10.1101/lm.94705.
- Loftus, E.F., & Bernstein, D. M. (2005). Rich False Memories: The Royal Road to Success. In A.F. Healy (Ed.) *Experimental Cognitive Psychology and its applications* (pp. 101-113). Washington DC: American Psychological Association Press.
- Luna, K., & Martín-Luengo, B. (2012) Confidence-Accuracy Calibration with General Knowledge and Eyewitness Memory Cued Recall Questions. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 289-295. DOI: 10.1002/acp.1822
- Mather, M. (2007). Emotional Arousal and Memory Binding: An Object-Based Framework. *Perspectives on Psychological Science*, 2(1), 33-52. DOI: 10.1111/j.1745-6916.2007.00028.x



- McNeely, H. E., Dywan, J., & Segalowitz, S. J. (2004). ERP indices of emotionality and semantic cohesiveness during recognition judgments. *Psychophysiology*, 41, 117-129. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2003.00137.x
- Nolan, J., & Markham, R. (1998). The accuracy–confidence relationship in an eyewitness task: anxiety as a modifier. *Applied Cognitive Psychology*, 12, 43-54. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0720(199802)
- Noon, E., & Hollin, C.R. (1987). Lay knowledge of eyewitness behavior: A British survey. *Applied Cognitive Psychology*, 1, 143-153. DOI: 10.1002/acp.2350010207
- Odinot, G., Wolters, G., & Giezen, A. (2013). Accuracy, confidence and consistency in repeated recall of events. *Psychology, Crime & Law*, 19(7), 629-642, DOI: 10.1080/1068316X.2012.660152
- Odinot, G., Wolters, G., & van Koppen, P. J. (2009). Eyewitness memory of a supermarket robbery: A case study of accuracy and confidence after 3 months. *Law and Human Behavior*, 33(6), 506-514. DOI: 10.1007/s10979-008-9152-x
- Paterson, H.M., Kemp, R.I., & Forgas, J.P. (2009). Co-witnesses, confederates, and conformity: Effects of discussion and delay on eyewitness memory. *Psychiatry, Psychology and Law*, 16, 112–124.
- Paz Alonso, P.M., & Goodman, G.S. (2008). Trauma and memory: Effects of post event misinformation, retrieval order, and retention interval. *Memory*, 16, 58–75. DOI: PMID 17852727
- Perfect, T.J., Watson, E.L., & Wagstaff, G.F. (1993). Accuracy of confidence ratings associated with general knowledge and eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, 7, 144-147.

- Queirós, C. (1997). *Emoções e comportamento desviante, um estudo na perspectiva da personalidade como sistema auto-organizador*. Tese de Doutorado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal.
- Reisberg, D., & Heuer, F. (2004). Memory for emotional events. In D. Reisberg, P. Hertel (Eds.), *Memory and emotion* (pp. 3-41). New York: Oxford University Press.
- Rimmele, U., Davachi, L., Petrov, R., Dougal, S., & Phelps E.A. (2011). Emotion enhances the subjective feeling of remembering, despite lower accuracy for contextual details. *Emotion*, 11(3), 553-62. DOI: 10.1037/a0024246.
- Rodrigues, E.P., & Albuquerque, P.B. (2007). Produção de memórias falsas com listas de associados: análise do efeito do nível de processamento e da natureza da prova de memória. *Psicologia USP*, 18(4), 113-131. DOI: 10.1590/S0103-65642007000400008
- Santos, R.F., & Stein, L.M. (2008). A influência das emoções nas falsas memórias: uma revisão crítica. *Psicologia USP*, 19(3), 415-434. DOI: 10.1590/S0103-65642008000300009
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition & Emotion*, 24(7), 1153-1172. DOI: 10.1080/02699930903274322
- Sharot T., Delgado M.R., & Phelps E.A. (2004) How emotion enhances the feeling of remembering. *Natural Neurosciences*, 7, 1376-1380.
- Sharot, T. Martorella, E.A., Delgado, M.R., Phelps, E.A. (2007). How personal experience modulates the neural circuitry of memories of September 11. *PNAS*, 104(1): 389-394.

- Soleti, E., Curci, A., Bianco, A., & Lanciano, T. (2012). Does Talking About Emotions Influence Eyewitness Memory? The Role of Emotional vs. Factual Retelling on Memory Accuracy - *Europe's Journal of Psychology*, 8(4), 632–640. DOI: 10.5964/ejop.v8i4.526
- Sporer, S.L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 11, 315-327. DOI: 10.1037/0033-2909.118.3.315
- Stefanie, F.S., & Martine B.P. (2012) A comparison of adults witnesses suggestibility across various types of leading questions. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 48-53. DOI: 10.1002/acp.1793
- Talarico, J., & Rubin, D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14(5), 455-461. DOI: 10.1111/1467-9280.02453
- Torres, S. & Guerra, M. (2003). A construção de um instrumento de avaliação das emoções para a anorexia nervosa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 4 (1), 97-110.
- Vargas Gutiérrez, R.M., & Muñoz-Martínez, A.M. (2013). La regulación emocional: precisiones y avances conceptuales desde la perspectiva conductual. *Psicologia USP*, 24(2), 225-240. DOI: 10.1590/S0103-65642013000200003
- Weber, N., & Brewer, N. (2006). Positive versus negative face recognition decisions: Confidence, accuracy, and response latency. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 17- 31. DOI: 10.1002/acp.1166
- Wells, G.L., & Murray, D.M. (1984). Eyewitness confidence. In G.L. Wells & E.F. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony: Psychological perspectives* (pp. 155-170). New York: Cambridge University Press.

- Wise, R.A., & Safer, M.A. (2004). What US judges know and believe about eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 427-443. DOI: 10.1002/acp.993
- Wright, D.B., & Villalba, D.K. (2012). Memory conformity affects inaccurate memories more than accurate memories. *Memory*, 20, 254-265. DOI: 10.1080/09658211.2012.654798
- Yerkes, R.M., & Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-148.
- Yuille, J. C., and Cutshall, J. L. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301. DOI: [10.1037/0021-9010.71.2.291](https://doi.org/10.1037/0021-9010.71.2.291)

Figura 1. Distribuição do número de sujeitos por grau de confiança manifestado para as questões verdadeiras (Q.2 e Q.4) e para as questões falsas (Q.1 e Q.3)

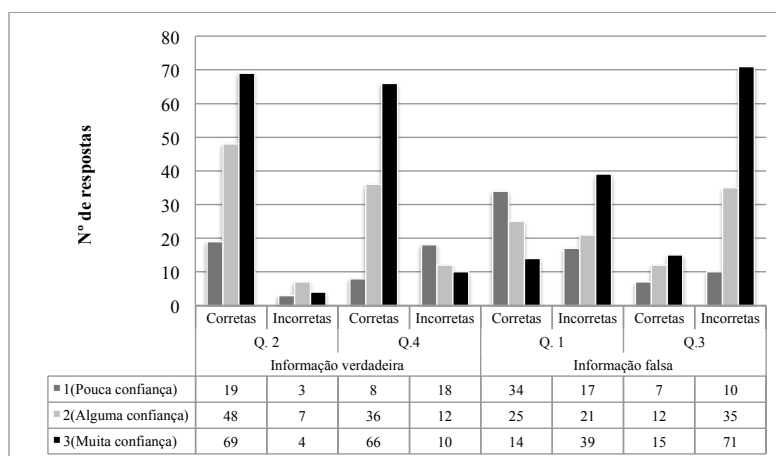


Tabela 1. Médias da intensidade das emoções e correlação das emoções com o grau de confiança e de exatidão

EMOÇÕES	Média	Desvio padrão	Confiança	Exatidão
Interesse ou curiosidade	3,23	1,201	,066	-,010
Alegria ou felicidade	,65	1,087	,002	-,044
Surpresa ou espanto	3,06	1,352	-,106	-,001
Angústia ou ansiedade	2,72	1,405	-,044	-,062
Cólera ou irritação	2,77	1,590	-,017	-,089
Nojo ou repugnância	2,22	1,774	,013	-,313**
Desprezo ou desdém	1,93	1,585	-,071	-,184*
Medo ou receio	2,88	1,658	-,086	-,111
Vergonha ou humilhação	1,98	1,734	-,007	-,144
Tristeza ou desânimo	2,97	1,622	-,024	-,161*
Culpa ou remorsos	,95	1,397	-,067	,027

\*\* p< 0.01 \* p< 0.05

**Effectiveness of daily contexts in the activation of basic emotions**

Anabela Marinho Reis & Purificação Horta

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal

**Endereço para correspondência**

Anabela Marinho Reis – Instituto de Formação Avançada da Faculdade de Medicina  
da Universidade de Lisboa, Rua Professor Egas Moniz, s/nº, Lisboa, Portugal. CEP:  
1649-035

Tlm (351) 962035736

Email: [anabela.marinho@gmail.com](mailto:anabela.marinho@gmail.com)



**Letter to the Editor****Dear Editor**

Traffic is often related to certain emotional states, given the high probability of the occurrence of conflict in connection with it. In this sense, We have conducted our research by resorting to Ekman's theorization, given his notoriety as a result of his work on the emotions, which is important and at the same time ongoing as he is conducting several lines of research (1, 2, 3). His studies have contributed to the knowledge that certain basic emotions (4) are phylogenetically adapted to allow us to be able to face different daily problems which require a rapid and effective response aimed at survival (1, 5, 6). Several authors (6, 7, 8) have accepted that these emotions are fundamental and that the others are the result of various of their combinations, but Izard (7) has proposed grouping them on the basis of a perception that they occur simultaneously, and has defined some dimensions such as: Expectation (surprise, anguish), a Triad of Hostility (anger, disgust, contempt), Flight (fear) and Search for Responsibility (shame, guilt).

In order to assess the impact and the emotional organization of the seven basic emotions, we have used a context of daily life of the participants. We have thus constructed a three-minute long film with real traffic images with contexts of accidents and traffic violations, obtained by police vehicles. In order to test its effectiveness in inducing emotions, we have used an adaptation of the emotional assessment scale by Izard (7) on a variation between 0 (Nothing) and 5 (High intensity). 150 adults voluntarily participated (79 men and 71 women), with an

average age of 43 years ( $M=43,26$ ;  $SD=8,857$ ), 55% of which with a bachelor's degree and driving experience and regular practice, as we aimed to look into cases of familiarity with the contents. After having watched the film, they were asked to indicate the intensity of their emotional states.

We have noted that the film was effective, as expected, in inducing, with respect to basic emotions with significant intensity, negative emotional states. Pairing each emotion showed that this intensity was higher in the context of traffic violations and that the observed level of relevance ( $t=-4,776$ ,  $p=0,000$ ;  $t=-3,272$   $p=0,001$ ;  $t=-2,824$   $p=0,005$ ;  $t=-2,452$   $p=0,015$ ;  $t=-3,874$   $p=0,000$ ) allows us to conclude that these differences were significant. We have noted, moreover, that negative basic emotions (anger, disgust, fear and contempt) have shown significant correlations in both contexts of the film.

Our research have enabled us to note that the basic emotions play a fundamental role in person-context relations, and thus the aims behind our research have been met. However, due to the fact that we verified significant correlations with respect to the emotions of anger, disgust, fear and contempt in both contexts, we have been led to accept that this combination may have resulted in a secondary emotion which, according to Izard (7), might be hostility. It will be important in future research to understand the result of this type of emotional grouping and its related dimensions.

## References

1. Ekman P, Cordaro D. What is meant by calling emotions basic. *Emotion Review*. 2011;3:364–370.
2. Levenson RW. Basic emotion questions. *Emotion Review*. 2011;3:379–386. doi: 10.1177/1754073911410743.
3. Tracy JL, Randles D. Four Models of Basic Emotions: A Review of Ekman and Cordaro, Izard, Levenson, and Panksepp and Watt. *Emotion Review*. 2012;3(4):397-405. doi: 10.1177/1754073911410747.
4. Ortony A, Turner TJ. What's basic about basic emotions? *Psychological Review*. 1990;97: 315–331.
5. Damásio A. *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro Humano*. 21ª ed., Lisboa: Publicações Europa América; 2000.
6. Ekman P. Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power Ed. *Handbook of cognition and emotion*. New York: Wiley; 1999.
7. Izard CE. *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press; 1991.
8. Plutchik R. *Emotions and life: Perspectives from psychology, biology, and evolution*. Washington: American Psychological Association; 2003.

Tabela 1 – Emotions intensity mean and the degree of significance for each pair of emotion in the contexts of accidents and traffic violations

	Emoções	M	DP	t	p
Par 1	Happiness (A)	0,65	1,087	-0,439	0,661
	Happiness (I)	0,7	1,145		
Par 2	Sadness	2,97	1,622	-1,496	0,137
		3,18	1,559		
Par 3	Anger	2,77	1,596	-4,776	0,000***
		3,4	1,437		
Par 4	Surprise	3,07	1,346	-3,272	0,001**
		3,45	1,454		
Par 5	Disgust	2,22	1,774	-2,824	0,005**
		2,68	1,842		
Par 6	Fear	2,88	1,658	-2,452	0,015*
		3,23	1,615		
Par 7	Contempt (A)	1,93	1,585	-3,874	0,000***
	Contempt (I)	2,53	1,782		
*p<0,05** p<0,01***p <0,001					

**O efeito da desinformação na reconstrução esquemática da memória****The effect of misinformation on schematic memory reconstruction****Resumo**

Propomo-nos estudar a memória perante o efeito da desinformação, segundo a perspectiva da sua natureza reconstrutiva e tendo em Bartlett a sua circunscrição teórica. Pedimos a 152 participantes, de ambos os sexos, após visualizarem um filme com imagens reais de trânsito, pois pretendíamos familiaridade com o contexto a visionar, que realizassem um teste de memória através do preenchimento de um questionário com detalhes verdadeiros e detalhes falsos. Os resultados mostraram que os participantes não foram capazes de discriminar a informação verdadeira da informação falsa. Os dados obtidos pretendem ser um contributo para o repensar do conceito de “esquema”, principalmente em situações cuja recuperação de memórias seja crítica.

**Palavras-chave:** desinformação; esquema; memória; reconstrução da memória.

### Abstract

We propose to study memory through the use of misleading information from the perspective of its reconstructive nature and we have conducted our research by resorting to Bartlett's theorization. We asked 152 participants, of both sexes, after viewing a film with real traffic images, because we wanted familiarity with the context to be shown, evoked these memories filling an questionnaire with true and false details. The results showed that participants were not able to discriminate between the true and the false information. Our data data may be contribute to the rethinking of the schema concept, specially in situations where recovery of memories is critical.

**Keywords:** misinformation; schema; memory, memory reconstruction,

### **O efeito da desinformação na reconstrução esquemática da memória**

É um facto, cientificamente aceite, que existem vários sistemas de memória, cada um com as suas características, funções e com processos próprios de codificação, armazenamento e recuperação, onde cada evocação tende a ocasionar um novo armazenamento que, por sua vez, pode ser arquivado juntamente com o contexto de cada situação rememorada (e.g., Feldman, 2001; Fields, 2006; Izquierdo, 2002; Squire & Kandel, 2009). É, justamente, nesse momento que se criam as falsas memórias, sejam elas construídas de forma endógena ou exógena e acontecem a todos, no dia a dia, com questões aparentemente sem importância. Esta noção da memória como um processo reconstrutivo, que hoje está subjacente às várias teorias sobre as distorções da memória (Manzanero, 2004; Pergher & Stein, 2003; Stein & cols, 2010) ocorreu, há cerca de 8 décadas atrás, quando Bartlett, em estudos com adultos, propôs uma explicação holística dos fenómenos mnemónicos com base no constructo teórico que passou a denominar de “esquema” (Pergher & Stein, 2001). Com este novo conceito propunha um modelo de memória onde os conhecimentos prévios e experiências dos sujeitos tinham um papel fundamental, uma vez que uma recordação era fruto da reconstrução que, com base em suas expectativas e suposições baseadas na sua cultura, faziam. Esses conhecimentos são organizados em esquemas, de forma que tentamos adequar novas informações a esses esquemas existentes para que sejam mais facilmente recuperados à posterior. Para Bartlett (1932) estamos constantemente a tentar compreender a realidade, uma vez que existe um carácter activo dos esquemas nos processos de compreensão e assim

tentamos enquadrar, as novas informações, nesse nosso esquema conceptual que é constituído pelas informações que já possuímos acerca de algo. Este autor torna-se, assim, o precursor dos enfoques cognitivos que surgiram nos anos sessenta, ao reconhecer o papel ativo da pessoa na reconstrução da memória e ao afirmar que as falsas memórias poderiam atribuir-se a intrusões esquemáticas, ou seja, os próprios conhecimentos das pessoas interferem na informação a recordar, dificultando a exactidão da recordação.

Durante toda a metade do século XX a noção de esquema, como um conceito de processamento de informações, teve, em vários pesquisadores cognitivistas (G. Mandler, 1984, Minsky, 1975, Rumelhart e Ortony, 1977 e Schank & Abelson, 1977, in Beals, 1998), um grande desenvolvimento. Contudo, apesar de ter constituído uma perspectiva teórica importante, depressa passou a ser negligenciada nas várias discussões dos teóricos cognitivistas. Hoje os seus achados voltam a reunir o consenso de uma grande parte dos pesquisadores da memória (e.g., Brewer, 2000; Loftus & Pickrell, 1995; Mazzoni, 2002; Schacter, 2001) que reforçam a importância que as estruturas do nosso conhecimento têm no modo como codificamos e recordamos a informação. Num estudo recente sobre as memórias vividas Muller e Bermejo (2013), referem a importância da experiência pessoal sobre acontecimentos ocorridos durante a vida e salientam o seu impacto na memória no momento de recordar, devido ao facto destas lembranças fazerem parte de cada pessoa e, portanto, sujeitas à sua própria reconstrução esquemática. Também recentemente Wagoner (2013), salientou um regresso do esquema à discussão, fazendo acreditar que o conceito de reconstrução



esquemática tem um potencial significado para o desenvolvimento pleno de uma teoria integrada do “lembrar” (Bartlett, 1932).

Tomando como ponto de partida esta abordagem iremos analisar as relações entre memória e julgamento, a partir de tipos específicos de eventos marcantes, lembrados com restrição de contexto, mas que fazem parte do quotidiano dos participantes, por meio de uma metodologia experimental diferenciada. Assim constituiu a nossa questão de trabalho verificar a emergência de falsas memórias (FM) e descrever como estas se revelam quando sugeridas, posteriormente, pelo efeito da desinformação.

### **Método**

#### **Participantes**

A amostra de conveniência é composta por 152 participantes, com uma percentagem dos masculinos (52,7%) ligeiramente superior, com uma média de idades de cerca de 43 anos ( $M = 43,26$ ;  $DP = 8,857$ ), com cerca de 55% de participantes com habilitações académicas iguais ou superiores ao grau de licenciatura e possuidores de licença e regularidade de condução, pois pretendíamos familiaridade com os conteúdos a visionar. Todos participaram de forma voluntária e foram avaliados de modo a garantir a boa compreensão da natureza da investigação.

#### **Instrumentos**

Estímulos - Embora a grande maioria dos estudos utilizem filmes do circuito comercial (Schaefer, Nils, Sanchez, & Philippot, 2010), optamos por construir um filme, de 3 minutos, com imagens reais de acidentes de trânsito, considerando que é algo que se aproxima da realidade com que os

participantes se confrontam no dia a dia. As imagens constantes do filme foram selecionadas, de gravações cedidas pelas forças policiais, quanto ao conteúdo (trânsito normal, Infrações e acidentes), local (cidade e auto-estrada) e tipo de veículo (motos, carros e caminhões). Foram eliminadas as imagens com pouca nitidez e confusas e as que não permitiram obter discriminação entre os participantes.

Questionário - Para a fase de recuperação da informação foi construído um questionário composto por três partes: a primeira destinou-se à caracterização individual dos participantes; a segunda incluiu uma breve caracterização da atividade dos participantes como condutores e a terceira parte contemplou um teste de memória. Este teste de memória, à semelhança do nosso filme, também foi construído de base e envolveu a realização de um pré-teste de acordo com os critérios determinados para aferir da sua validade e confiabilidade como instrumento de avaliação. Assim, uma vez que não existem regras específicas para determinar o número adequado de avaliadores para participarem da validação do conteúdo (e.g., Anastasi 1986; Cronbach, 1971), optamos por usar 20 avaliadores voluntários. Cada questionário foi acompanhado de termo de interesse, explicando os objetivos do estudo e solicitando a colaboração na avaliação das questões, em relação à sua redação, compreensão e adequação ao contexto cotidiano do trânsito, bem como à veracidade do seu conteúdo em relação às imagens visionadas. O questionário foi inicialmente composto por 16 questões (8 com informação verdadeira e 8 com informação falsa) e os avaliadores foram orientados a pontuar cada questão conforme sua opinião, da seguinte maneira: 1 -

Concordo totalmente, 2 - Concordo parcialmente e 3 – Discordo.

Adicionalmente, também era solicitado que assinalassem se consideravam a questão verdadeira ou falsa. Havia espaço adicional para comentários, no qual poderiam dar sugestões ou fazer críticas. Utilizamos o índice de, no mínimo, 80% de concordância total ou parcial entre os avaliadores, para determinar da validade do conteúdo de cada questão (Cronbach, 1971). Também foram eliminadas as questões que não permitiram qualquer discriminabilidade, e, por isso, sem interesse para a prática de investigação. Os resultados da análise da qualidade das questões constituíram a base para confirmar a validade e a adequação do instrumento às necessidades dos participantes. Assim, construímos o nosso instrumento de trabalho definitivo com doze questões (seis com informação verdadeira e seis com informação falsa), fazendo corresponder, a cada uma das questões, 2 colunas onde era solicitado que assinalassem V (verdadeiro) ou F (falso).

### **Procedimentos**

Os participantes, após assinarem o consentimento informado, foram esclarecidos dos objectivos do estudo. Também lhes foi pedido que prestassem a maior atenção ao filme, uma vez que, após o seu visionamento, seriam avaliados sobre o mesmo. Os procedimentos obedeceram a três momentos: primeiro visionaram o filme; a seguir responderam à primeira e segunda partes do questionário com os dados sociodemográficos e experiência de condução, que também serviu de atividade distratora (Higham, 1998; Paz-Alonso, & Goodman, 2008) para a prova de memória. Por fim pedimos que preenchessem o questionário composto pela prova de memória. A ordem de

apresentação das questões foi controlada (questões verdadeiras e questões falsas apresentadas de várias formas) de modo a garantir a validade do estudo.

### **Resultados**

Analizamos a percentagem de reconhecimento para as doze questões do teste, independentemente do tipo de informação utilizada (verdadeira ou falsa) e constatamos (Tabela 1) a ocorrência de FM para a totalidade das questões, embora as respostas corretas (62%) tenham sido superiores às respostas incorretas. Também pudemos constatar que se verificou um comportamento consistente para oito das questões (1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 12) no que diz respeito a uma maior variação percentual das respostas correctas em relação às respostas incorretas. Para as outras 4 questões (3, 6, 7 e 9) verificamos um comportamento inverso, com especial destaque para a Q.9 em que a ocorrência de FM (77%) foi muito diferenciada das restantes, tendo correspondido a uma diferença percentual de +54% de respostas incorretas. (colocar o Quadro 1 aqui)

De seguida fomos compreender estes resultados através da análise do tipo de informação fornecida por cada uma das questões. Tendo em consideração que a informação verdadeira foi obtida em seis questões (1, 5, 8, 10, 11 e 12) e que a informação falsa também foi obtida em seis questões (2, 3, 4, 6, 7 e 9), os nossos resultados são apresentados de acordo com esta comparação. Assim pudemos concluir que, perante a informação falsa, os participantes demonstraram uma maior percentagem de respostas sem base mnemônica do que nas questões com informação verdadeira onde se verificou

um desempenho mais exato. Dos 38% de respostas incorrectas 71% respeitavam às questões com informação falsa. A figura 1 mostra os valores percentuais de aceitação para os dois tipos de informação e as respectivas diferenças percentuais.

(Colocar a Figura 1 aqui)

### **Discussão**

Conforme nos propunhamos, constatamos que a tarefa de recordação enfatizou o processo e os possíveis critérios de julgamento que levaram os participantes a determinar da veracidade ou não dos factos testemunhados de acordo com o significado das suas experiências, fator determinante da atribuição de relevância pessoal que deram a cada uma das questões e, portanto, condizente com os seus esquemas. Os participantes após visualizarem o filme e ao terem de recordar, mais tarde, os factos, procederam a uma reconstrução destes, incorporando, nos seus conhecimentos sobre a experiência e vivência da condução, os novos dados introduzidos. Na altura da codificação, várias características do evento (por exemplo, detalhes visuais, semânticos, contextuais e afetivos) tornaram-se parte do traço de memória, fazendo com que a familiaridade entre as memórias prévias e as obtidas no momento do teste tivessem construído novas memórias do evento. Assim foram capazes de criar falsas memórias, a partir das experiências já vividas, em resposta às informações enganosas que introduzimos, o que nos leva a crer que o processo de recolha dependeu, pelo menos em parte, do acesso a alguma informação relevante já gravada nas suas memórias de longo prazo. Estes resultados enquadram-se na teoria dos esquemas de Bartlett (1995) uma

vez que levantamos a hipótese de que algum tipo de esquema de reconstrução pode ter contribuído para a criação das falsas memórias. O que os participantes fizeram, no momento em que se depararam com a informação falsa, foi apelar ao seu conhecimento esquemático que estaria, intimamente, relacionado com o evento falso. Em seguida, ao pensarem sobre a nova informação, em conjunto com o esquema, possivelmente armazenaram as novas informações, juntamente, com esse esquema. Quando, mais tarde, tentaram lembrar o evento falso, eles recordaram a informação falsa e o esquema subjacente que se tornou muito útil para apoiar a essa informação falsa. Esta constatação também encontra fundamentação teórica em outros estudos que também referenciam a teoria dos esquemas de Bartlett para justificarem os seus resultados (e.g., Hyman & cols., 1994; Loftus & Pickrell, 1995; Schacter & Curran, 1995). Estes autores defendem que quando as falsas memórias são criadas daquele modo, os sujeitos consideram a informação falsa como uma memória pessoal, e não como um evento apresentado pelos investigadores. Defendem que esta informação, provavelmente, estava representada na memória de longo prazo antes do experimento e essa familiaridade pré-experimental foi indevidamente utilizada como prova de que a informação tinha aparecido.

### **Conclusões**

A presente pesquisa visou oferecer à comunidade científica, pelo uso de diferentes instrumentos e procedimentos de avaliação da qualidade e acurácia da memória, a pertinência e actualidade de Bartlett e do seu conceito de esquema. Acreditamos que as partes dos elementos das falsas memórias

criados pelos participantes, já estavam representados na sua memória de longo prazo antes da experiência e esta familiaridade pré-experimental foi indevidamente utilizada como evidência de que o falso evento realmente aconteceu. Estes resultados revelam que as pessoas podem ser levadas a acreditar que determinados acontecimentos realmente lhes aconteceram, depois de sugestões feitas para o efeito. As pessoas podem lembrar o seu passado de modos diferentes, e até podem ser levadas a lembrarem-se de eventos que realmente nunca aconteceram, ou que, pelo menos, não aconteceram daquela maneira, devido à reconstrução esquemática da nossa memória. Assim a manipulação do conhecimento esquemático dos factos visionados no filme demonstrou que o seu impacto sobre as crenças autobiográficas ficou limitado pela familiaridade dos participantes com o contexto do episódios conforme teorização por nós enquadrada. Deste modo, quando foi fornecida informação esquemática sobre os factos, os participantes puderam aumentar o nível de confiança sobre a sua ocorrência devido à familiaridade com o contexto do filme.

Os nossos resultados, apesar de favoráveis, na generalidade, aos objetivos propostos permitem-nos colocar um “olhar crítico” no sentido de um aperfeiçoamento para possíveis desenvolvimentos futuros. Algumas questões devem ser elucidadas em relação aos mecanismos e processos que desencadeiam as falsas memórias e a sua relação com a familiaridade e o conhecimento prévio. Seria pertinente questionar o tipo de detalhes introduzidos pelas questões de modo a encontrar suporte empírico para o facto da questão 9, em relação a outras questões, ter provocado um número tão

elevado de falsas memórias. Seria importante, em futuras pesquisas, perceber este resultado devido a também termos verificado que as escolhas dos participantes foram realizadas com um elevado grau de certeza.



## Referências

- Anastasi, A. (1986). Evolving concepts of test validation. *Annual Review of Psychology*, 37, 1-15.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Beals, D. E. (1998). Reappropriating Schema: Conceptions of Development from Bartlett and Bakhtin. *Mind, Culture and Activity*, 5(1), 3-24.  
doi:10.1207/s15327884mca0501\_2
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005). *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Brewer, W. F. (2000). Bartlett, functionalism, and modern schema theories. *The Journal of Mind and Behavior*, 21, 37-44.
- Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In R. L. Thorndike (Ed.), *Educational measurement* (pp. 443-507). Washington, DC: American Council on Education.
- Derry, S. (1996). Cognitive schema theory in the construtivist debate. *Educational psychologist*, 31 (3/4), 163-174.  
doi:10.1080/00461520.1996.96532 64.
- Feldman, R. S. (2001). *Compreender a psicologia*, Portugal: McGraw Hill, 7, 219-254.
- Fields, R. D. (2006). *Apagando memórias. Viver Mente e Cérebro*. São Paulo: Duetto, XIV, 162, 48-53.
- Higham, P.A. (1998). Believing details known to have been suggested. *British Journal of Psychology*, 89, 265–283.

- Izquierdo, I. (2004). *Memória*. Porto Alegre: Artmed.
- Loftus, E. F., & Pickrell, J. E. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals*, 25(12), 720-725.
- Manzanero, A. L. (2004). Son realmente diferentes los relatos sobre un hecho real y los sugeridos? *Anuario de Psicología Jurídica*, 14, 115-139.
- Mazzoni, G. A. (2002). Naturally occurring and suggestion-dependent memory distortions: The convergence of disparate research traditions. *European Psychologist*, 7(1), 17-30. doi: [10.1027//1016-9040.7.1.17](https://doi.org/10.1027//1016-9040.7.1.17)
- Muller, F., & Bermejo, F. (2013). Las fuentes de la memoria colectiva: los recuerdos vividos e históricos. *Revista de Psicología* (online), 31(2), 247-264.
- Paz Alonso, P.M., & Goodman, G.S. (2008). Trauma and memory: Effects of post event misinformation, retrieval order, and retention interval. *Memory*, 16, 58–75. doi: PMID 17852727.
- Pergher, G. K., & Stein, L. M. (2001). Criando falsas memórias em adultos por meio de palavras associadas. *Psicologia: reflexão e crítica*, 14(2), 353-366.
- Rottenberg, J., Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion Elicitation Using Films. (2007). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York, USA: Oxford University Press.
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition & Emotion*, 24(7), 1153-1172. doi: [10.1080/02699930903274322](https://doi.org/10.1080/02699930903274322)

Squire, R. L. & Kandel, E. R. (2009). *Memory: From mind to molecules*.

Greenwood Village CO: Roberts & Company.

Stein, L. M., & colaboradores (Org.). (2010). *Falsas memórias: Fundamentos científicos, aplicações clínicas e jurídicas*. Porto Alegre: Artmed.

Wagoner, B. (2013). Bartlett's concept of schema in reconstruction. *Theory & Psychology*, 23(5), 553 –575. doi: 10.1177/0959354313500166

Quadro1

*Distribuição dos participantes por questão e tipo de resposta*

Questões	Corretas		Incorretas		M	DP
	N	(%)	N	(%)		
1	103	69	47	31	0,68	0,47
2	85	57	65	43	0,57	0,5
3	73	49	77	51	0,49	0,50
4	111	74	39	26	0,74	0,44
5	109	73	41	27	0,72	0,45
6	72	48	78	52	0,47	0,5
7	70	47	80	53	0,46	0,50
8	136	91	14	9	0,91	0,29
9	34	23	116	77	0,22	0,42
10	132	88	18	12	0,87	0,34
11	110	73	40	27	0,73	0,45
12	69	54	81	46	0,46	0,5

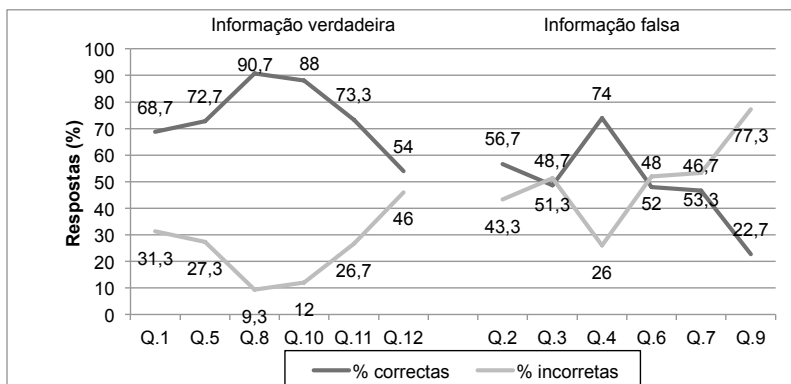


Figura 1. Percentagem de respostas corretas e incorretas para as informações verdadeira e falsa